

DEMOSTRACIÓN DE PRODUCTO COMO ANTECEDENTE A LA ELABORACIÓN DE
PLAN DE MERCADEO PARA SOFTWARE EDUCATIVO ESPECIALIZADO EN EL
PROCESO DE ENSEÑANZA EN ÁREAS DE LENGUAJE Y MATEMÁTICAS PARA
NIÑOS Y NIÑAS ENTRE 7 Y 10 AÑOS DE EDAD CON DIAGNÓSTICO DE TDA Y TDAH

LAURA YINNETH AMÉZQUITA CASAS

CC. 1.018.442.334

TRABAJO DE GRADO POSTGRADO

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE MERCADOS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE MERCADEO ESTRATÉGICO
BOGOTÁ, COLOMBIA

2015

ACEPTACIÓN

DEDICATORIA

El desarrollo de este proyecto está dedicado en primer lugar a Dios, quien ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza y sabiduría para continuar.

A mis padres, pilares fundamentales en mi vida, sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos y familia en general.

También lo dedico a mi pareja, apoyo fundamental en cada proyecto que emprendo, fue quien me dio el impulso para emprender este camino y quien me ayuda hoy a culminarlo.

A ellos dedico este proyecto, porque sin ellos, éste no hubiese podido ser.

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto es el resultado del esfuerzo conjunto de todos los que formamos parte del grupo de trabajo.

Es por esto que agradezco a mi Director Temático, Doctor Humberto Martínez, quien a lo largo de este tiempo ha compartido su conocimiento, tiempo y dedicación para el desarrollo de este trabajo y que además dio guía y luz a la idea que quise dar a conocer mediante este proyecto.

También agradezco a Mauricio Martínez Castro, Ingeniero Electrónico, quien programó, estructuró y diseñó este Software Educativo, y quien tuvo toda la disposición y actitud de servicio para apoyar el desarrollo de esta tesis, fue realmente un gran trabajo en equipo, integral y complementario para ambas partes.

A mis padres quienes a lo largo de toda mi vida han apoyado y motivado mi formación académica, creen en mí y nunca han dudado de mis capacidades.

A mis profesores de Especialización a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias por su paciencia y enseñanza.

Finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abre sus puertas a profesionales como yo, que buscamos prepararnos y ser competitivos en el mercado laboral.

TABLA DE CONTENIDO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	- 1 -
2. JUSTIFICACIÓN	- 2 -
3. OBJETIVOS.....	- 3 -
3.1 OBJETIVO GENERAL	- 3 -
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	- 3 -
4. MARCO TEÓRICO	- 4 -
5. MARCO CONCEPTUAL.....	- 14 -
6. MARCO METODOLÓGICO	- 17 -
7. MARCO LEGAL.....	- 18 -
8. ANÁLISIS SITUACIONAL	- 20 -
8.1 ANÁLISIS DE LA EMPRESA.....	- 20 -
8.1.1 Descripción de la Empresa.....	- 20 -
8.1.2 Descripción del Negocio.....	- 21 -
8.1.3 Descripción del Producto	- 22 -
8.1.4 Análisis de la Demanda.....	- 22 -
8.1.5 Punto de Equilibrio del Negocio	- 26 -
8.1.6 Análisis de la Competencia	- 31 -
8.1.7 Propuesta de Valor	- 32 -
9. ANÁLISIS MACROENTORNO	- 33 -
10. ANÁLISIS MATRICIAL	- 38 -
10.1 ANÁLISIS DOFA CRUZADO	- 38 -
11. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS DE TIPO CUALITATIVA.....	- 48 -
11.1.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	- 48 -
11.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	- 48 -
11.3.OBJETIVOS	- 48 -
11.3.1 Objetivo general	- 48 -
11.3.2 Objetivos específicos.....	- 48 -
11.4.MUESTRA.....	- 49 -

11.5. INSTRUMENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA	- 49 -
11.5.1 Instrumentos para la investigación cualitativa fase preliminar:.....	- 49 -
11.5.2 Instrumentos para la investigación cualitativa fase final:.....	- 51 -
11.6. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	- 54 -
11.6.1 Resultados Prueba Técnica Escrita de Diagnóstico:	- 54 -
11.6.2 Resultados Sesión de Grupo con Profesores No. 1 - Preliminar:	- 55 -
11.6.3 Resultados Demostración de Producto Software Educativo:	- 56 -
11.6.4 Resultados Prueba Técnica Escrita de Diagnóstico Vs. Resultados Demostración de Producto Software Educativo:.....	- 57 -
11.6.5 Resultados Sesión de Grupo con Profesores No. 2 – Final:.....	- 59 -
12. PLAN DE MARKETING	- 61 -
12.1 OBJETIVOS DEL PLAN DE MARKETING	- 61 -
12.2 ESTRATEGIA DEL PLAN DE MERCADEO	- 62 -
12.2.1 Producto	- 62 -
12.2.2 Precio	- 68 -
12.2.3 Comunicación	- 68 -
12.2.4 Distribución	- 69 -
12.3 PLAN DE TRABAJO	- 70 -
12.4 PRESUPUESTO	- 71 -
12.4.1 Estado de Resultados en Punto de Equilibrio	- 71 -
12.4.2 Estado de Resultados Proyectado	- 73 -
12.5 SISTEMA DE CONTROL	- 74 -
12.5.1 Indicadores de Gestión	- 74 -
12.5.2 Indicadores de Resultados	- 75 -
CONCLUSIONES	- 76 -
RECOMENDACIONES	- 78 -
BIBLIOGRAFÍA.....	- 79 -

LISTA DE IMÁGENES

Ilustración 1: Prueba Técnica Escrita de Diagnóstico	- 49 -
Ilustración 2: Software Educativo, Pantalla de Ingreso	- 51 -
Ilustración 3: Software Educativo, Pantalla Estudiantes.....	- 51 -
Ilustración 4: Software Educativo, Pantalla para Padres	- 51 -
Ilustración 5: Logo de Software Educativo.	- 62 -
Ilustración 6: Página principal del Software Educativo.	- 63 -
Ilustración 7: Creación de Cuenta e Inicio de Sesión para Estudiantes.....	- 63 -
Ilustración 8: Módulos de la Sesión del Estudiantes y Control de Logros y Avances. ..	- 64 -
Ilustración 9: Actividades del Módulo de Abecedario	- 64 -
Ilustración 10: Actividad del Módulo de Abecedario.	- 64 -
Ilustración 11: Actividades del Módulo de Arte.....	- 64 -
Ilustración 12: Actividad del Módulo de Arte.	- 65 -
Ilustración 13: Creación de Cuenta e Inicio de Sesión de Padres	- 65 -
Ilustración 14: Módulos de la Sesión de Padres.....	- 65 -
Ilustración 15: Trabajando el Autoestima de mi hijo	- 66 -
Ilustración 16: Dieta Semanal	- 66 -
Ilustración 17: Cronograma de Actividades.....	- 66 -
Ilustración 18: Consejos para mejorar la autoestima.....	- 66 -
Ilustración 19: Consejos para el Inicio de Clases	- 66 -
Ilustración 20: Mi mochila, alistar maleta	- 66 -
Ilustración 21: Planificación Semanal.....	- 67 -
Ilustración 22: Logros y Metas	- 67 -
Ilustración 23: En lo que soy bueno	- 67 -
Ilustración 24: Cómo me siento.....	- 67 -

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Distribución de Instituciones Educativas Distritales por Localidad 2009-2013	- 24 -
Tabla 2: Localidades escogidas para el desarrollo de Primera Fase.....	- 26 -
Tabla 3: Variables del Ejercicio.....	- 27 -
Tabla 4: Presupuesto de Ventas año 1	- 30 -
Tabla 5: Oferta de Colegios según el tipo de Discapacidad.	- 34 -
Tabla 6: Análisis Interno (Fortalezas y Debilidades), Análisis Externo (Oportunidades y Amenazas)	- 38 -
Tabla 7: Listado FO (Fortalezas y Oportunidades).....	- 39 -
Tabla 8: Estrategias Cruzadas FO (Fortalezas y Oportunidades)	- 40 -
Tabla 9: Listado FA (Fortalezas y Amenazas)	- 41 -
Tabla 10: Estrategias Cruzadas FA (Fortalezas y Amenazas)	- 42 -
Tabla 11: Listado DO (Debilidades y Oportunidades)	- 43 -
Tabla 12: Estrategias Cruzadas DO (Debilidades y Oportunidades)	- 44 -
Tabla 13: Listado DA (Debilidades y Amenazas)	- 45 -
Tabla 14: Estrategias Cruzadas DA (Debilidades y Amenazas)	- 46 -
Tabla 15: Matriz DOFA final, Estrategias Cruzadas.	- 47 -
Tabla 16: Rangos por puntuación obtenida.....	- 54 -
Tabla 17: Plan de Trabajo.....	- 71 -
Tabla 18: Presupuesto de Ventas – Proyección Estado de Resultados	- 73 -
Tabla 19: Indicadores de Gestión	- 75 -
Tabla 20: Indicadores de Resultados.....	- 75 -

LISTA DE GRAFICAS

Grafica 1: Participación de cada Localidad en el Mercado total de IED.	- 25 -
Grafica 2: Porcentaje de alumnos con acceso a Internet en la escuela y profesores cualificados en TIC	- 37 -

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cuando se habla de niños con problemas de aprendizaje se puede abarcar una amplia variedad de patologías, entre ellas el TDA (Trastorno de Déficit de Atención) y TDAH (Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad), trastornos que dificultan el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños afectados, para quienes no existe un apoyo por parte de las Instituciones Educativas ni del Gobierno, a lo cual se le suma la poca capacitación de los Docentes, el desconocimiento de los padres y los altos costos de los tratamientos.

Esta falta de apoyo por parte de las Instituciones colombianas, se hace visible en la falta de herramientas académicas y educativas que contribuyan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños con problemas de TDA y TDAH que puedan a su vez mejorar el ambiente escolar de esta población.

Es por esto que con el apoyo de las nuevas tecnologías, se ha decidido diseñar y poner a prueba un Software Educativo especializado en el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños con problemas de TDA y TDAH que se encuentren entre los 7 y 10 años de edad, mediante el cual se trabajan temas académicos base como son Lenguaje y Matemáticas, en donde a través de actividades educativas se pretende minimizar los síntomas del trastorno mientras el niño aprende y a su vez mejora su ambiente escolar (1).

2. JUSTIFICACIÓN

Evidenciando la problemática que presentan las Instituciones Educativas Colombianas en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje de niños con problemas de TDA y TDAH, se ha propuesto para este trabajo de grado la Demostración de Producto y Plan de Mercado para un Software Educativo especialmente diseñado para niños con estas problemáticas.

Con esta demostración de producto se pretende en primer lugar identificar el impacto que tiene el Software Educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños entre los 7 y 10 años de edad con problemas de TDA y TDAH de la ciudad de Bogotá, para lo cual se escogió una población con estas características del Colegio Nuevo Lusadi ubicado en el barrio Lucero Bajo y de la Institución Educativa Distrital Néstor Forero Alcalá ubicada en el barrio Palo Blanco.

En segundo lugar a partir de los resultados obtenidos, se busca desarrollar un Plan de Mercadeo para este Software Educativo, con el fin de dar a conocer sus beneficios en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños y de esta forma promover su compra y uso en las demás instituciones educativas de Bogotá, que dentro de su plantel incluyan alumnos con este tipo de trastornos.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Hacer demostración de producto y definir plan de mercadeo de Software Educativo especializado en el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños entre los 7 y 10 años de edad con problemas de TDA y TDAH de la ciudad de Bogotá.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Plantear diseño del Software Educativo.
- Identificar Insights de la población objetivo
- Realizar demostración de producto del Software Educativo en los niños seleccionados
- Identificar el impacto que tiene el Software Educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la muestra seleccionada.
- Plantear la propuesta de valor del producto.
- Diseñar un plan de comunicación para dar a conocer los beneficios y ventajas del uso del Software Educativo.
- Definir el proceso de distribución del producto en las instituciones educativas en Bogotá.

4. MARCO TEÓRICO

Antecedentes

El Trastorno de Déficit de Atención (TDA) está reconocido por la Organización Mundial de la Salud y su investigación se remonta a principios del siglo XX (2).

Durante el transcurso de la historia son diferentes los significados que se le han dado han dado al (TDA) entre los cuales se encuentran el daño cerebral mínimo o la disfunción cerebral en bajo nivel entre otros.

EL investigador George Still fue el primero en trabajar con pacientes los cuales presentan síntomas del trastorno, pero en esta época este tipo de comportamientos eran diagnosticados como una encefalopatía una enfermedad que afecta el cerebro provocando diferentes cambios de personalidad en cada uno de los pacientes afectados.

Posterior a esto en la época de los años 60 comienza a diagnosticarse este tipo de trastorno como un síndrome hiperquinético aunque también se discutía que podía ser un daño cerebral mu mínimo ya que en esta época de la historia se consideraba la falta de concentración y exceso de hiperactividad como una patología de daño cerebral en el paciente en algunos casos como un leve retraso mental dependiendo de la intensidad del comportamiento de cada paciente aun así hasta este momento de la historia aún no se discutía que podía ser un trastorno se pensaba que era una patología causada por daños cerebrales (2).

Sera entonces en la década de 1970 en donde se empieza a pensar en el concepto de déficit de atención y por primera vez se pone en tela de juicio que sea un daño a nivel cerebral y a diferencia de esto se considera la posibilidad de que sea un trastorno en atención esto hace una diferencia realmente importante en el tratamiento de este trastorno y pone un importante punto de partida en la investigación de este tipo de patologías (2).

Continuando con las investigaciones en el periodo de 1990 hasta inicios del 2000 se avanza en la tecnología y aparecen los estudios por neuro-imágenes en las cuales se podía ver imágenes del cerebro en pleno funcionamiento y se descartan los daños a nivel cerebral para pacientes con patologías de hiperactividad así mismo se avanza en el estudio de la genética y se descubre que este trastorno no afecta únicamente a niños sino que también afecta a los pacientes en su edad adulta (3).

Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad

El TDAH es un trastorno de carácter neurobiológico, que se presenta con mayor frecuencia entre niños de 3 a 7 años de edad, se caracteriza por los siguientes patrones: Déficit de atención, hiperactividad y/o impulsividad. Estos síntomas son independientes entre sí; no todos los pacientes con TDAH presentan los mismos síntomas ni con la misma intensidad (4).

“El TDAH es un problema complejo debido a la poca información que se conoce sobre las causas, la diversidad de factores que se deben tener en cuenta al momento de hacer un diagnóstico, su naturaleza heterogénea que en muchas ocasiones está asociado con otros trastornos similares al TDAH, la dificultad de diagnosticar niños siendo esta la población más afectada, además de las diferentes repercusiones que tiene sobre el sujeto en los distintos contextos en que se desenvuelve cotidianamente” (3).

Actualmente el TDAH se encuentra ubicado en el DSM-V, en el criterio de trastornos del desarrollo neurológico y se define como un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo social, académico y laboral (5).

Las causas del TDA y TDAH aún no están muy claras, aunque la mayoría de estudios apuntan a que es originado de manera hereditaria lo cual indica que vendría en la información genética de cada persona, esta teoría fue expuesta tras realizar diferentes investigaciones en las cuales se encuentra un alto porcentaje de síntomas en hermanos pero se encontró un porcentaje aún más alto cuando se trata de hermanos gemelos, pero éste no es el único agente que podría causar este trastorno también hay estudios que adjudican la causa a agentes externos como toxinas o diferentes dificultades durante el desarrollo del embarazo (6).

“Estos trastornos presentan diferentes síntomas, entre los cuales se encuentran la impulsividad al momento de realizar acciones, la dificultad para recibir órdenes y seguir procedimientos que requieren un orden específico, dificultades para aguardar su turno en actividades de grupo, dificultad a la hora de jugar juegos que requieran de tranquilidad como lo son rompecabezas o libros de acertijos, corren en situaciones inapropiadas, estos son los síntomas más comunes con los cuales se puede diagnosticar a un paciente con TDA o TDAH. Como se mencionó anteriormente este trastorno es uno de los más complicados de diagnosticar en la población infantil por lo que generalmente se recurre a diferentes tipos de pruebas técnicas para así tener un análisis más profundo de cada uno de los casos ya que no basta simplemente con observar alguno de los síntomas, generalmente este tipo de pruebas son diseñadas por psicólogos o profesionales en educación.

Para realizar el diagnóstico a un niño se realiza un análisis para saber si predomina la desatención o predomina la hiperactividad, aunque vale la pena aclarar que existen casos en que se encuentran suficientes síntomas de cada una de ellas como para tomar el diagnóstico de que el paciente presenta un combinado de las dos dimensiones.

Una vez hecho el diagnóstico y la evaluación del estado actual del niño, se procede en compañía del Psicólogo, Docentes y Padres de Familia a desarrollar un plan de trabajo para el niño, el cual se debe seguir en todos los ámbitos en donde este se desenvuelva, escolar, familiar, etc., con el fin de minimizar sus síntomas, hacer su rutina mucho más fácil y así mejorar su relación con el entorno y consigo mismo, ya que este tipo de trastornos generan rechazo y baja autoestima” (3).

Prevalencia y Causas del TDAH

La tasa de prevalencia del TDAH entre niños de edad escolar y adolescentes oscila entre 4% a 6% como resultado de estudios comunitarios, basados en el DSM-IV y el DSM-V, no obstante, investigaciones realizadas en diferentes comunidades calculan valores más altos. Según Buitelaar (5) las tasas de prevalencia se encuentran entre el 4% y 17% y López Villalobos (7) resume un amplio conjunto de estudios epidemiológicos que sitúan la prevalencia entre el 2,4% y 17,8%.

La variabilidad en las cifras de prevalencia está influenciada por la determinación de la muestra, la estrategia clínica, el informante, la edad, la fuente de datos, la situación geográfica, el criterio diagnóstico, etc. Estos factores dificultan la comparación de las cifras obtenidas en diferentes estudios y debe ser realizada con precaución. Podemos tomar como referencia estudios realizados en distintas zonas demográficas a nivel global, donde se pueden apreciar diversas costumbres políticas, sociales, culturales, y apreciar como las cifras de prevalencia varían. Como ejemplo tenemos los resultados de la prevalencia del TDAH obtenidos en Estados Unidos, “aproximadamente 11% de niños entre los 4 y 17 años fueron diagnosticados con TDAH hasta el 2011, mientras que en el 2012 un estudio realizado en España sugiere que la “prevalencia es de 6.8% en niños y adolescentes (8).

Las cifras de prevalencia del TDAH son mayores en niños que en niñas, esto se debe a que una de las manifestaciones más comunes del TDAH (presentación predominante de conducta hiperactiva/impulsiva) se ajusta más al comportamiento de los niños, mientras en el sexo femenino es común encontrar problemas de déficit de atención ya que las niñas son introvertidas. Los estudios de seguimiento longitudinales muestran que el trastorno persiste en la edad adulta en más del 50% de los casos (9).

“El TDAH es un trastorno neurobiológico que compromete al circuito dopaminérgico (Cerebelo-estriado-tálamo-corteza pre frontal). En el 75% de los casos las causas son primarias, y el 25% restante se deberá a diversos factores:

- *Prenatales:* Tabaquismo, abuso de drogas y alcoholismo materno durante el embarazo, problemas en el parto, y parto prematuro.
- *Postnatales:* Hipoxia cerebral, intoxicación con plomo antes de los 3 años de edad, traumatismos de cráneo, infecciones cerebrales, tumores, epilepsia. El origen de este trastorno ha intentado ser explicado desde distintas hipótesis.
- *Neuroquímicas:* Las áreas anatómicas cerebrales que han sido involucradas en la focalización y sostenimiento atencional, capacidad de planificación, anticipación y control inhibitorio de la conducta se encuentran identificadas, siendo el área pre frontal la más destacable especialmente el circuito fronto-estriatal. En la actualidad se cree que, dependiendo del grado y tipo de afección de uno u otro circuito neuronal, serían los distintos tipos de TDAH que evidenciamos a diario. A nivel neuroquímico se han identificado a los circuitos de neurotransmisores como la dopamina y la noradrenalina como de singular importancia para el desarrollo de este cuadro.
- *Genética:* en diversos estudios tanto con gemelos univitelinos como también poblacionales, se ha establecido el peso de la herencia para este rasgo. Se ha logrado establecer que padres que presenten TDAH tienen entre un 40 y un 50% de probabilidades de tener hijos con el mismo trastorno. Por otro lado, hijos con este diagnóstico pueden tener en el 25% de los casos padres con la misma alteración.
- *Injuria del sistema nervioso central:* en muchos trabajos científicos se ha demostrado una asociación positiva, especialmente con encefalopatía hipóxicoisquémica, encefalitis e intoxicación plúmbica. Asimismo, se lo ha relacionado con trastornos nutricionales en la infancia.
- *Factores de riesgo ambiental:* en algunos estudios se ha demostrado que las disfunciones familiares parecerían contribuir no sólo a la modalidad de expresión del problema, sino también a la aparición de algunas comorbilidades como el trastorno oposicionista desafiante. Por otro lado, el consumo de golosinas, gaseosas, las alergias alimentarias han sido descartadas por el momento como asociaciones etiológicas del TDAH” (10).

Comorbilidad

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad puede Manifestarse junto con otros trastornos psiquiátricos asociados. Estos trastornos son llamados trastornos comórbidos.

Cuando el TDAH se presenta acompañado por comorbilidades, tiende a complicar el diagnostico, la evolución suele ser lenta y en algunos casos deben emplearse tratamientos combinados para lograr un efecto positivo. Los trastornos comórbiles según el DSM-V son:

- “*Trastorno Negativista Desafiante (TND):* Presentan ataques de ira constantemente, recurren a pataletas, rechazan y desafían las órdenes de los

mayores, irritan a las personas que los rodean, culpan a los demás por sus errores. Toman una actitud defensiva, altanera, y son vengativos y rencorosos. Entre la población con TDAH, la prevalencia de comorbilidad con TND está entre el 40% y 50% (2).

- *Trastorno de Conducta Disocial (TC)*: Suelen ser bastante altaneros, con una conducta agresiva, amenazan e intimidan a los demás. Se meten en peleas y pueden tener conductas crueles con los demás o con animales. En la época adolescente pueden saltarse las clases, escaparse de casa y dormir fuera de casa sin consentimiento. El porcentaje de población con TDAH que puede padecer un trastorno disocial es del 40%-50% (10).
- *Trastorno Depresivo*: Se caracteriza por un estado depresivo crónico, que se manifiesta la mayor parte del día la mayoría de los días. En niños y adolescentes, pueden estar irritables y presentar mínimo dos los siguientes síntomas: pérdida o aumento del apetito, falta de energía, baja autoestima, dificultades para concentrarse, insomnio o hipersomnia. La prevalencia de este trastorno es de un 26,8% (11).
- *Trastorno Bipolar*: El niño o adolescente con Trastorno Bipolar, se caracteriza por haber padecido más de dos episodios en los que su estado de ánimo y nivel de actividad parecen alterados. Cambios de humor extremos, aumento del nivel de energía, pensamiento acelerado, disminución del sueño, síntomas psicóticos como alucinaciones o delirios. Existe un solapamiento entre los síntomas del TDAH y del Trastorno Bipolar en niños, por lo que el diagnóstico es bastante controvertido. La prevalencia de este trastorno asociado al TDAH es del 10% siendo más frecuente en los niños.
- *Trastorno de Ansiedad*: Presenta inquietud o impaciencia, cansancio frecuente, problemas para concentrarse irritabilidad, tensión muscular o alteraciones del sueño. Los trastornos de ansiedad más frecuentes en personas con TDAH son: ansiedad por separación, trastorno de angustia, trastorno obsesivo compulsivo (TOC), ansiedad generalizada. El trastorno de ansiedad tiene una prevalencia de 34% en niños con TDAH pasando a un 40% en la población adulta con TDAH (12).
- *Trastorno por Uso de Sustancias (TUS)*: El TDAH aumenta el riesgo de desarrollar un trastorno por consumo de sustancias adictivas. Además el TDAH se ha asociado con un inicio más temprano del abuso de sustancias, con un mayor número de diagnósticos comórbidos de TUS. Se ha estimado que un 52% de pacientes diagnosticados con TDAH presentan un trastorno por uso de sustancias.
- *Trastorno del Aprendizaje*: Interfiere significativamente en el rendimiento escolar o en las actividades de la vida cotidiana que exigen habilidades para la lectura, escritura, cálculo matemático y desarrollo del lenguaje narrativo. Afecta también a la productividad y fluidez en el desarrollo de tareas que requieran organización. Presentan un vocabulario muy limitado, mala elaboración de las frases. Los niños con TDAH que presentan mayor nivel de déficit de atención tienen más problemas

asociados a trastornos de aprendizaje, que los que son hiperactivos-impulsivos. Se estima que afecta al 20% de los niños con TDAH” (13)” (14).

Síntomas

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad tiene 3 síntomas nucleares:

1-Déficit de Atención: Es la falta de las actividades de orientación, selección y mantenimiento de la concentración. Los niños que presentan problemas atencionales suelen ser descritos como despistados, desorganizados y olvidadizos; a menudo suelen extraviar sus pertenencias, no prestar atención a lo que les dicen, y parecen estar “en otro mundo”.

La persona que padece déficit de atención se caracteriza por:

- Tener dificultad para mantener la atención durante un tiempo prolongado.
- No prestar atención a los detalles.
- Presentar dificultades para finalizar tareas.
- Le cuesta escuchar, seguir órdenes e instrucciones.
- Desorganizado en sus tareas y actividades.
- Suele perder u olvidar objetos.
- Se distrae con facilidad.
- No concluye lo que empieza.
- Evita las actividades que requieren un nivel de atención sostenido.
- Cambia frecuentemente de conversación.
- Presenta dificultades para seguir las normas o detalles de los juegos (4).

2-Hiperactividad: Se caracteriza por un patrón de actividad motora excesiva, y falta de autocontrol. Los niños hiperactivos presentan dificultad al momento de concentrarse en las actividades que realizan, les cuesta trabajo estar quietos y no consiguen entretenerse fácilmente, esto hace que parezcan estar buscando algo que nunca encuentran.

Por ende la falta de autocontrol afecta directamente al niño y a las personas que lo rodean, pues al actuar de forma imprudente, los niños no calculan las consecuencias de sus actos, llevándolos frecuentemente a tropezar con accidentes, peleas, problemas de disciplina y en muchos casos discriminación por parte de sus compañeros y familiares.

En ocasiones la excesiva actividad motora se encuentra asociada con problemas en la motricidad gruesa y fina, la cual se manifiesta en la falta de flexibilidad y rigidez en los movimientos (15). De igual manera los niños se ven afectados por movimientos

involuntarios, que dificultan la realización de tareas diarias que requieren de plena coordinación.

“En conclusión la hiperactividad es más que un mal comportamiento, inquietud o indisciplina; las personas suelen confundir el exceso de energía de un niño con el término hiperactividad y en muchos casos visitan médicos en busca de una solución a un problema que no existe. Es necesario que se reciba la educación pertinente sobre el tema y visitar a un especialista antes de recurrir a cualquier tipo de tratamiento ya sea terapéutico o farmacéutico. Por otra parte, los padres y maestros de pacientes diagnosticados con TDAH deben estar dispuestos a comprender la existencia de esta discapacidad respetando la personalidad y acomodándose al estilo de vida del niño.

- La persona que padece hiperactividad se caracteriza por:
- Se mueve en momentos que requieren calma y quietud.
- Hace ruidos frecuentemente, incluso en actividades tranquilas.
- Tiene dificultad para relajarse.
- No concluyen las actividades.
- Carecen de constancia” (16).

3-Impulsividad:” Se caracteriza por presentar dificultades en frenar la conducta en respuesta a exigencias externas, o en reprimir una reacción violenta ante una disparidad. La impulsividad en el nivel cognitivo considera las dificultades para pensar, razonar y detenerse ante una determinada situación y, en el nivel comportamental, se destaca la incapacidad para inhibir una conducta o evitar dar una respuesta. No es necesario que el niño golpee a sus compañeros para ser impulsivo, si responde antes de que finalice la pregunta, si tiende a resolver los ejercicios antes de terminar de leer el resultado también será impulsivo.

Este comportamiento deja secuelas severas en la conducta y autoestima del niño, y puede influenciar drásticamente en trastornos comórbidos asociados al TDAH. Los trastornos más comunes asociados a la impulsividad son: Trastorno negativista desafiante, Trastorno depresivo, Trastorno de conducta disocial, entre otros.

- La persona que padece impulsividad se caracteriza por:
- Impaciente.
- Tiene problemas para esperar su turno.
- No miden las consecuencias de sus actos.
- Interrumpen a los demás.
- Tiene respuestas prepotentes: espontáneas y dominantes.
- Suele tener conflictos con los adultos

Esta sintomatología tiene consecuencias en su desarrollo provocando alteraciones sociales, afectivas y de aprendizaje, particularmente en la escuela, que se van manifestando en las distintas etapas de desarrollo: Los síntomas de inatención suelen

ocurrir con mayor frecuencia que los de hiperactividad en la adolescencia y adultez. En general, se espera que los docentes y padres refieran sobre falta de atención en clase, dificultad en completar las tareas, cambiar de juego constantemente, referir aburrimiento, pérdida de útiles escolares, no responder cuando se le habla, necesidad de que se le repitan las consignas con frecuencia” (4).

Tratamiento

El tratamiento del TDAH tiene como núcleo 3 maneras de abordaje:

1-Tratamiento farmacológico: Existen diferentes fármacos para el tratamiento del TDAH. Los más utilizados son los estimulantes, que incluyen las anfetaminas y el metilfenidato. El mecanismo de acción básico del metilfenidato es aumentar la disponibilidad de algunos neurotransmisores (en especial la noradrenalina y la dopamina) en el espacio sináptico (el que existe entre las neuronas). Actualmente existen tres formas de presentación: de liberación inmediata, de liberación prolongada y de liberación osmótica. En los tres casos, la sustancia farmacológica es la misma (metilfenidato) y lo que varía es su farmacocinética, es decir, la forma y el tiempo en que se libera dentro del organismo. El metilfenidato aporta un beneficio indudable al tratamiento del TDAH.

En general, disminuye el apetito en momentos diferentes del día en función de la hora de la toma del medicamento y de la forma de liberación. No es infrecuente una leve pérdida de peso inicial, sin que se vea afectado el peso final. Se aconseja un control periódico del peso (17).

2-Tratamiento Psicológico: Estrategias psicológicas para el trastorno por déficit de atención con hiperactividad:

- ✓ Mantener una situación estructurada en la casa, con horarios constantes y evitando estímulos demasiado llamativos.
- ✓ Alejarle de los estímulos que pueden distraer su atención. Al principio quedarnos con ellos haciendo actividades que requieran un nivel de atención elevado, e ir retirándonos y dejándoles solos cada vez más tiempo.
- ✓ Cuando parece que no oye lo que se le dice, sujetarle la cabeza con las manos, mantener la mirada y hablarle con voz suave, sin enfadarse pero firme (utilizar el contacto físico para atraer su atención). Después, pedirle que repita lo que se le ha dicho y si no lo recuerda, volver a repetirle el mensaje de la misma manera.
- ✓ Los niños con TDAH requieren ser instruidos en mediadores verbales (pensamientos en forma de frases para hablarse a sí mismo) para que utilicen su lenguaje verbal con el objeto de que regulen su conducta.
- ✓ Son distintas tareas que tienen características específicas apropiadas para los niños con TDAH. Son juegos, actividades, etc., de índole lúdica, que aportan un

marco de aprendizaje adecuado. Suelen introducirse en terapias grupales, pero pueden practicarse también en casa (17).

3-Tratamiento en casa: Los padres necesitan una serie de normas claras y precisas para regular el comportamiento de sus hijos. Las normas básicas de estas reglas son:

- ✓ Que sean estables: el cumplimiento-incumplimiento de las reglas siempre ha de tener las mismas consecuencias.
- ✓ Que sean consistentes: las reglas no cambian de un día para otro.
- ✓ Que sean explícitas: las reglas son conocidas y comprendidas por ambas partes (padres y niño).
- ✓ Que sean predecibles: las reglas están definidas antes de que se incumplan, no después. Cómo reconocer y tratar conductas inadecuadas. Con frecuencia, los niños presentan conductas inadecuadas. Algunas de estas conductas tienen como origen determinadas creencias erróneas de los niños sobre ellas. En su deseo de sentirse integrados y «pertenecientes» a su grupo, los niños atribuyen significados erróneos a conductas llevadas a cabo por ellos mismos. Es importante saber reconocer estas conductas y la mejor manera de manejarlas (18).

Tratamiento del TDA-TDAH a través de la Tecnología

La empresa Rehasoft, de origen sueco que trabaja en la producción de tecnologías para niños y adultos disléxicos y con TDAH, sostiene que es posible paliar tales déficits por medio del ordenador, convirtiéndose éste en una herramienta interactiva que facilita la concentración y memoria a corto plazo. Se lo utiliza para que el niño realice ejercicios, con el fin de mejorar esta última; y trabajando la concentración y la memoria operativa se está mejorando, también, su comprensión. Además, el ordenador resulta ser un instrumento muy valioso dado que permite optimizar al máximo el rendimiento escolar de niños con TDAH. Por medio del mismo es posible aplicar tres formas de intervención educativa:

1. *Como evaluador:* Se hace uso de programas informáticos con el fin de evaluar los sujetos que presentan TDAH como Test Interactivos para determinar los niños con TDAH. Cabe considerar que el uso que se efectúa con el ordenador, corresponde casi en exclusividad al docente. El ordenador es utilizado como canal de transmisión de la información. El alumno responde a las actividades y preguntas que este le ofrece durante escasos minutos.

2. *Como reforzador secundario:* Los principios que regulan la utilización del ordenador persiguen la reducción de la impulsividad del sujeto con el uso de reforzadores secundarios, basados en un alto grado en los criterios de tiempo extra y economía de fichas.

3. *Como reforzador del aprendizaje y la atención del alumno TDAH:* Es el procedimiento más efectivo para el control del TDAH, puesto que no sólo persigue el control de su

conducta, sino la propia mejora de su aprendizaje. De acuerdo a lo expuesto, por medio del ordenador el niño puede aprender al mismo ritmo del aula, lo que hace que su evolución se produzca a un ritmo normal, evitando así problemas de baja autoestima, frustración y, en definitiva, el fracaso escolar (19).

Teoría del Marketing Mix

Philip Kotler define la mezcla de mercadotecnia como un grupo de herramientas de marketing las cuales son combinadas para producir la respuesta a la cual se quiere llegar con respecto al mercado meta.

La mezcla de marketing incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto, aunque hay muchísimas posibilidades estas pueden reunirse en 4 variables que se conocen como “las 4 P’s”: Precio, Plaza, Producto y Promoción.

- **Precio:** Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos más amplios, un precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar un producto o servicio. El precio es considerado un elemento flexible, ya que a diferencia de los productos, este se puede modificar rápidamente.
- **Producto:** Es cualquier cosa que puede ser ofertada al mercado para satisfacer sus necesidades, incluyendo objetos físicos, servicios, personas, lugares, organizaciones e ideas. Al desarrollar un producto la compañía lo primero debe de identificar son las necesidades centrales de los consumidores haciendo que el producto los satisfaga, luego desarrollar el producto real y encontrar formas de aumentarlo a fin de crear un conjunto mayor de beneficios, así crear mayor satisfacción a los consumidores.
Todo producto cuenta con un ciclo de vida, definido como el curso de ventas y utilidades de un producto durante su existencia. Consta de cinco etapas definidas: Desarrollo del Producto, Introducción, Crecimiento, Madurez y Decadencia.
- **Plaza:** Comprende las actividades de la empresa que ponen el producto a disposición de los consumidores meta. La mayoría de los productores trabajan con intermediarios para llevar sus productos al mercado. Estos intermediarios a su vez, utilizan los canales de distribución que consisten en un conjunto de individuos y organizaciones involucradas en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor.
- **Promoción:** Abarca las actividades que comunican las ventajas del producto y convencen a los clientes de comprarlo.

La mezcla de comunicaciones de la mercadotecnia total de una compañía, consiste en la combinación correcta de herramientas de publicidad, ventas personales, promoción de ventas y relaciones públicas, que las empresas utilizan para alcanzar sus objetivos de mercadotecnia y publicidad (20).

5. MARCO CONCEPTUAL

Con el fin de tener un entendimiento amplio sobre los temas que se van a tratar a lo largo del trabajo a continuación se presenta la definición de los conceptos claves:

- Trastorno: La idea de trastorno remite directamente a la condición anormal o no natural de un individuo de acuerdo a los parámetros establecidos por la naturaleza y principalmente por la ciencia médica. Los trastornos pueden hacerse presentes en el ser humano de diversas maneras y aunque actualmente el término está íntimamente vinculado con alteraciones del estado mental, también puede referirse a condiciones no naturales del estado físico, es decir, a la presencia de enfermedades de diferentes tipos (21).
- Déficit de Atención: Operacionalmente el déficit de atención es la ausencia, carencia o insuficiencia de las actividades de orientación, selección y mantenimiento de la atención, así como la deficiencia del control y de su participación con otros procesos psicológicos, con sus consecuencias específicas (6).
- Hiperactividad: Se denomina hiperactividad a un comportamiento que se caracteriza por la actividad excesiva y fuera de lo normal. Se trata de un trastorno de la conducta infantil que lleva al niño a no poder quedarse quieto (22).
- Diagnóstico: Un diagnóstico es aquello que, en el ámbito de la medicina, está vinculado a la diagnosis. Este término, a su vez, hace referencia a diagnosticar: recabar datos para analizarlos e interpretarlos, lo que permite evaluar una cierta condición (22).
- Educación Especial: Es aquella destinada a alumnos con necesidades educativas especiales debidas a superdotación intelectual o bien a discapacidades psíquicas, físicas o sensoriales. La educación especial en sentido amplio comprende todas aquellas actuaciones encaminadas a compensar dichas necesidades, ya sea en centros ordinarios o específicos (23).
- Tecnología: La tecnología es el conjunto de saberes, conocimientos, experiencias, habilidades y técnicas a través de las cuales nosotros los seres humanos cambiamos, transformamos y utilizamos nuestro entorno con el objetivo de crear herramientas, máquinas, productos y servicios que satisfagan nuestras

necesidades y deseos. Etimológicamente la palabra tecnología proviene del griego tekne (técnica) y logos (conocimiento) (24).

- Software Educativo: es un programa informático que se emplea para educar al usuario. Esto quiere decir que el software educativo es una herramienta pedagógica o de enseñanza que, por sus características, ayuda a la adquisición de conocimientos y al desarrollo de habilidades (22).
- Investigación Cualitativa: La metodología cualitativa, como indica su propia denominación, tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible. En investigaciones cualitativas se debe hablar de entendimiento en profundidad en lugar de exactitud: se trata de obtener un entendimiento lo más profundo posible.

Dentro de las características principales de esta de metodología podemos mencionar:

- ✓ La investigación cualitativa es inductiva.
- ✓ Tiene una perspectiva holística, esto es que considera el fenómeno como un todo.
- ✓ Se trata de estudios en pequeña escala que solo se representan a sí mismos
- ✓ Hace énfasis en la validez de las investigaciones a través de la proximidad a la realidad empírica que brinda esta metodología.
- ✓ No suele probar teorías o hipótesis. Es, principalmente, un método de generar teorías e hipótesis.
- ✓ No tiene reglas de procedimiento. El método de recogida de datos no se especifica previamente. Las variables no quedan definidas operativamente, ni suelen ser susceptibles de medición.
- ✓ La base está en la intuición. La investigación es de naturaleza flexible, evolucionaria y recursiva.
- ✓ En general no permite un análisis estadístico
- ✓ Se pueden incorporar hallazgos que no se habían previsto
- ✓ Los investigadores cualitativos participan en la investigación a través de la interacción con los sujetos que estudian, es el instrumento de medida.
- ✓ Analizan y comprenden a los sujetos y fenómenos desde la perspectiva de los dos últimos; debe eliminar o apartar sus prejuicios y creencias (25).

- Muestreo No Probabilístico: El muestreo no probabilístico es una técnica de muestreo donde las muestras se recogen en un proceso que no brinda a todos los individuos de la población iguales oportunidades de ser seleccionados.

Existen diferentes tipos de muestreo No Probabilístico:

- ✓ Muestreo por conveniencia: Las muestras son seleccionadas porque son accesibles para el investigador. Los sujetos son elegidos simplemente porque son fáciles de reclutar. Esta técnica es considerada la más fácil, la más barata y la que menos tiempo lleva.
- ✓ Muestreo consecutivo: Es muy similar al muestreo por conveniencia, excepto que intenta incluir a TODOS los sujetos accesibles como parte de

la muestra. Esta técnica de muestreo no probabilístico puede ser considerada la mejor muestra no probabilística, ya que incluye a todos los sujetos que están disponibles, lo que hace que la muestra represente mejor a toda la población.

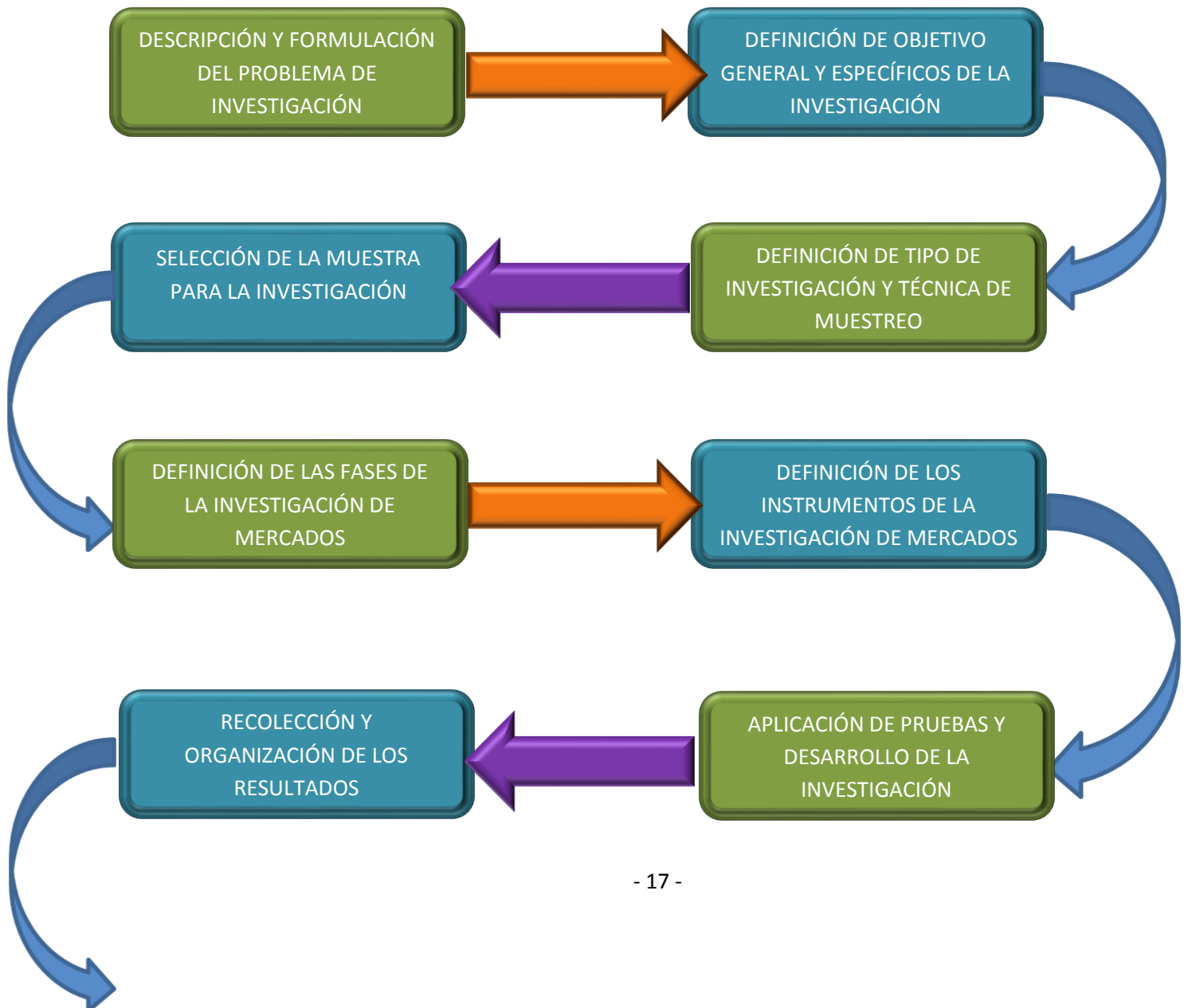
- ✓ Muestreo por cuotas: Técnica en donde el investigador asegura una representación equitativa y proporcionada de los sujetos, en función de qué rasgo es considerado base de la cuota.
- ✓ Muestreo discrecional: En este tipo de toma de muestras, los sujetos son elegidos para formar parte de la muestra con un objetivo específico. Con el muestreo discrecional, el investigador cree que algunos sujetos son más adecuados para la investigación que otros. Por esta razón, aquellos son elegidos deliberadamente como sujetos.
- ✓ Muestreo de bola de nieve: Se lleva a cabo generalmente cuando hay una población muy pequeña. En este tipo de muestreo, el investigador le pide al primer sujeto que identifique a otro sujeto potencial que también cumpla con los criterios de la investigación. La desventaja de usar una muestra de bola de nieve es que difícilmente sea representativa de la población (26).

- **Demanda:** La demanda es la cantidad de bienes y/o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además, tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido (27).
- **Plan de mercadeo:** El plan de mercadeo es un documento donde se especifica paso a paso que se debe hacer para lograr el objetivo del mismo.

Veamos a continuación los elementos básicos que componen un plan de mercadeo:

- ✓ Objetivo del plan de mercadeo.
- ✓ Estrategia de mercadeo.
- ✓ Plan de trabajo.
- ✓ Presupuesto del plan.
- ✓ Sistema de control (28).

6. MARCO METODOLÓGICO



7. MARCO LEGAL

En la Constitución Política de Colombia existen artículos que protegen la integridad y los derechos de la población colombiana, para este caso específico haremos acotación a aquellos artículos que hablan sobre los niños y jóvenes con algún tipo de discapacidad:

Art. 16 Todas las personas tienen derecho al libre desarrollo de su personalidad sin más limitaciones que las que imponen los derechos de los demás y el orden jurídico.

Art. 44 Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos. Gozarán también de los demás derechos consagrados en la Constitución, en las leyes y en los tratados internacionales ratificados por Colombia.

La familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos. Cualquier persona puede exigir de la autoridad competente su cumplimiento y la sanción de los infractores.

Los derechos de los niños prevalecen sobre los derechos de los demás.

Art. 47 El Estado adelantará una política de previsión, rehabilitación e integración social para los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a quienes se prestará la atención especializada que requieran

Art. 67 La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica.

La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos.

Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley (29).

8. ANÁLISIS SITUACIONAL

8.1 ANÁLISIS DE LA EMPRESA

8.1.1 Descripción de la Empresa

El Software Educativo está especialmente diseñado para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños con edades entre los 7 y 10 años de edad de la ciudad de Bogotá, que presentan problemas de TDA y TDAH.

La idea de este Software Educativo se concibió y se llevó a cabo durante el año 2014 y 2015, ya que se encontró una gran oportunidad de cubrir con este producto las necesidades y deseos de Docentes, Padres de Familia y Alumnos, que se ven afectados por la falta de apoyo de las Instituciones Educativas y del Gobierno en cuanto al tratamiento y manejo especial que se le debe brindar a los niños que tienen este tipo de problemática.

8.1.1.1 Misión

Somos una empresa que diseña, desarrolla y comercializa Software Educativo especializado en el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños entre 7 y 10 años de edad con problemas de TDA y TDAH. Nos caracterizamos por hacer un acompañamiento integral en el proceso de uso de este Software a Docentes, Padres de Familia y Alumnos, procurando sacar el mayor provecho de este, basándonos en nuestra política de calidad, buen servicio y responsabilidad social.

8.1.1.2 Visión

Para el año 2018 el Software Educativo debe incluir actividades de Inglés y Comprensión de Lectura, adicionalmente para este año el Software Educativo debe contar con actividades diseñadas para niños entre 11 y 15 años de edad que tengan problemas de TDA y TDAH

8.1.2 Descripción del Negocio

Somos una empresa que se encarga del diseño, desarrollo y comercialización de un Software Educativo especializado en el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños entre 7 y 10 años de edad con problemas de TDA y TDAH, que busca mejorar su desempeño y ambiente escolar.

Nuestro mercado está compuesto por Instituciones Educativas Públicas de la ciudad de Bogotá que tengan dentro de su plantel niños con las características mencionadas anteriormente, quienes a su vez serían nuestro usuario final.

La empresa está compuesta por Mauricio Martínez Castro, Ingeniero Electrónico, Líder de Investigación y Desarrollo; Laura Amézquita, Profesional en Negocios Internacionales especialista en Gerencia de Mercadeo Estratégico, Gerente y por 3 Representantes de Ventas.

El proceso de venta se hace a través de los 3 Representantes, quienes se encargan de contactar clientes potenciales, hacer agendamiento de cita, generar demanda y demostración de producto y finalmente, con el apoyo del Gerente hacer cierre del negocio.

El Software Educativo será comercializado mediante el modelo de Licenciamiento, es decir, la Institución Educativa de acuerdo a su capacidad tecnológica y número de computadores disponibles, adquiere una licencia del Software Educativo por cada equipo que considere necesario.

Adicionalmente, como plus se ofrecerá junto con la Licencia del Software Educativo, garantía de 1 año, manuales de usuario, curso de manejo para Docentes, Alumnos y Padres de Familia.

La ejecución de la actividad de la empresa se caracteriza por hacer un acompañamiento integral en el proceso de uso del Software Educativo a Docentes, Padres de Familia y Alumnos, procurando sacar el mayor provecho de este y basándose en la política de calidad, buen servicio y responsabilidad social.

8.1.3 Descripción del Producto

Este Software Educativo está especialmente diseñado para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños entre los 7 y 10 años de edad que tienen problemas de TDA (Trastornos de Déficit de Atención) y TDAH (Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad), mediante actividades relacionadas con el área de Lenguaje y Matemáticas.

Adicional a las actividades planteadas para los niños, el Software Educativo ofrece una sección para Padres de Familia y Docentes, en donde estos pueden hacer seguimiento a la evolución y logros obtenidos por los alumnos, establecer planes de trabajo y cronogramas de actividades, y además, recibir información sobre cómo tratar este tipo de trastornos y mejorar la calidad de vida de todos.

Este Software Educativo está planteado con el objetivo de impactar positivamente las 3 partes involucradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en primer lugar, pretende ayudar a los niños a controlar los síntomas pertinentes a estos trastornos, mejorar su autoestima, realizar trabajo de motivación, integrarlos con las nuevas tecnologías y mejorar sus calificaciones y ambiente escolar. En segundo lugar encontramos a los Docentes, quienes contarán con una herramienta adicional para el desarrollo de sus clases, con trabajo especializado para tratar con niños con TDA y TDAH, que además les brinda información sobre cómo hacerlo y tener la situación “bajo control”. En tercer lugar están los Padres que al igual que los Docentes podrán hacer seguimiento al trabajo realizado por los niños y recibirán información sobre cómo tratarlos.

De esta forma se evidencia el trabajo integral que ofrece el Software Educativo, atacando las 3 dimensiones que hacen parte del proceso para que al final se logre el beneficio esperado en los niños.

8.1.4 Análisis de la Demanda

La demanda es la relación entre los deseos de un mercado y su poder adquisitivo. Existirá demanda de nuestro producto/servicio si hay personas que lo deseen y estén dispuestas a pagar por él (clientes). (30)

Para realizar el análisis de la demanda del Software Educativo se tomará como base los siguientes aspectos:

- Roles que influyen en el proceso de Compra:
 - ✓ Decisor: Directivas de la Institución
 - ✓ Influenciador: Docentes y Padres de Familia
 - ✓ Usuario Final: Alumnos

- Características del Decisor:
 - ✓ Instituciones Educativas Públicas de la ciudad de Bogotá, que tengan dentro de su plantel niños entre los 7 y 10 años de edad con problemas de TDA y TDAH.
 - ✓ El estilo de enseñanza de estas Instituciones es masivo, no hay un plan especial para niños con problemas de aprendizaje.
 - ✓ Su poder adquisitivo está condicionado al presupuesto que les otorga el Estado cada año.
 - ✓ Los Docentes que laboran en estos Planteles Educativos, no tienen la preparación necesaria para dar tratamiento especial y pertinente a niños con esta problemática.
 - ✓ Al ser colegios distritales, en su mayoría, las familias son de bajos recursos y adicionalmente el ambiente familiar suele ser tenso, por lo que el entorno para los niños no es el apropiado para un correcto desenvolvimiento en diferentes ámbitos, entre ellos el académico.
 - ✓ Desconocimiento frente a las causas, manejo y tratamiento de los niños con problemas de TDA y TDAH.

- Disposición de Compra:

La disposición de compra se ve influenciada por el cuerpo Docente de la Institución educativa, quienes de acuerdo a la Investigación de Mercados y Prueba de Producto realizada, encuentran al Software Educativo muy útil para el desarrollo de sus actividades académicas, especialmente aquellas que van dirigidas a niños con estas problemáticas, ya que trabaja variables como tiempo, puntuación, trazabilidad, evolución, logros, etc.

En los resultados de la investigación, también se evidencia el impacto positivo que tiene sobre los niños el uso del Software Educativo, pues mejoran sus resultados y puntuaciones en las actividades propuestas, y disminuyen los tiempos que toman para el desarrollo de las mismas, lo que es percibido en su totalidad por el cuerpo docente y permite concluir que hay una completa disposición de compra.

- Capacidad de Compra:

La capacidad de compra está condicionada al presupuesto asignado a cada Institución para el desarrollo de sus actividades durante el año académico. Esto se entra a analizar en cada Institución que sea visitada.

- Atributos Determinantes:

De acuerdo a la Investigación de Mercados y Prueba de Producto realizada, se determina que los atributos que más buscan en el Software son:

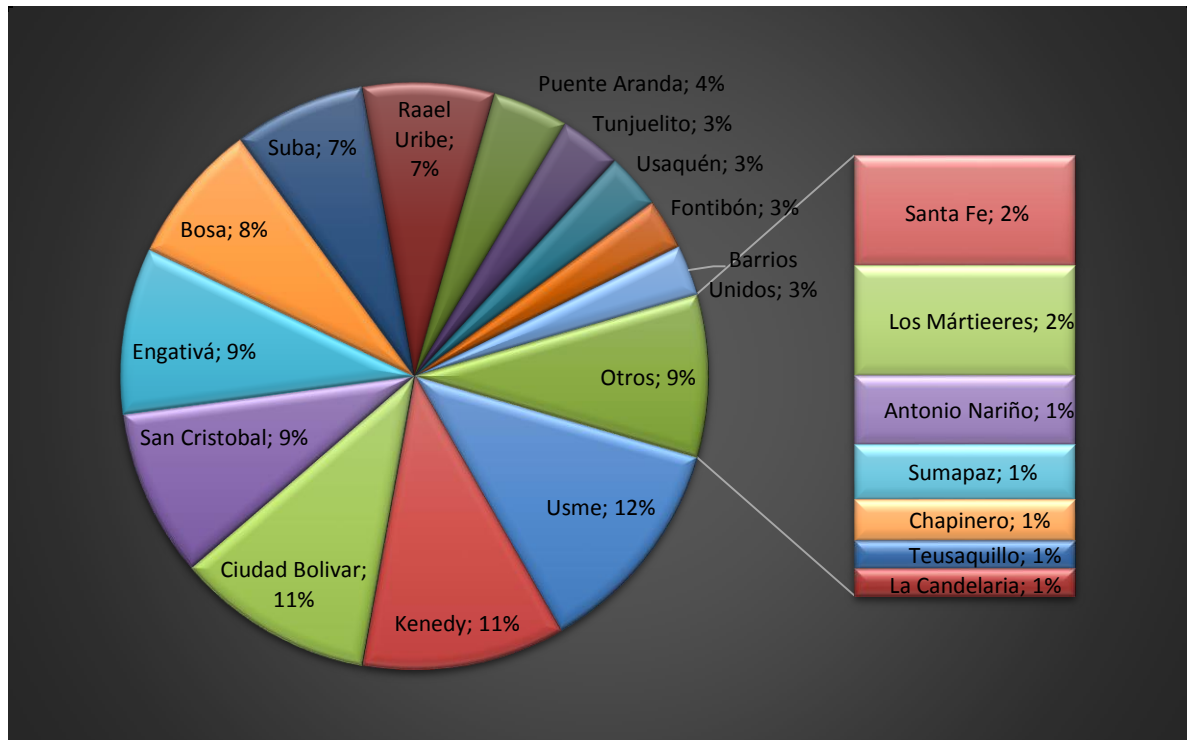
 - ✓ Fácil manejo.
 - ✓ Información sobre el TDA y TDAH y tips de manejo y tratamiento.
 - ✓ Propuesta de plan de trabajo con los niños

- ✓ Excelente combinación entre interactividad, entretenimiento y educación.
- Cálculo de la Demanda Potencial:
Según el último estudio realizado por la Secretaría de Educación en el año 2013 en Bogotá existían 359 Planteles Educativos Distritales reconocidos por el Gobierno Nacional y el Ministerio de Educación. Los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera por Localidad (31):

Localidad	2009	2010	2011	2012	2013
Usaquén	11	11	11	11	11
Chapinero	3	3	3	3	3
Santa Fe	9	9	8	8	8
San Cristóbal	33	33	33	33	33
Usme	45	45	44	44	44
Tunjuelito	12	12	12	12	12
Bosa	25	28	28	28	28
Kennedy	40	40	40	40	40
Fontibón	10	10	10	10	10
Engativá	31	32	32	33	33
Suba	26	26	26	26	26
Barrios Unidos	10	10	10	10	10
Teusaquillo	2	2	2	2	2
Los Mártires	8	8	8	8	8
Antonio Nariño	5	5	5	5	5
Puente Aranda	15	15	15	15	15
La Candelaria	2	2	2	2	2
Rafael Uribe Uribe	26	26	26	26	26
Ciudad Bolívar	38	38	39	39	39
Sumpaz	4	4	4	4	4
Total	355	359	358	359	359

Tabla 1: Distribución de Instituciones Educativas Distritales por Localidad 2009-2013

Estas Instituciones Educativas Distritales son el mercado potencial, a continuación se mostrará la participación de cada Localidad en el total del mercado:



Grafica 1: Participación de cada Localidad en el Mercado total de IED.

En cuanto a qué Planteles tienen dentro de sus aulas niños con problemas de TDA y TDAH, según estudios, en la totalidad de los colegios hay alumnos que presentan este tipo de problemáticas en mayor o menor proporción.

Ahora bien, la atención a este mercado potencial se hará en diferentes fases con el fin de hacer un trabajo especializado en ellas, de acuerdo a sus características como ubicación geográfica, entorno social, capacidad económica, accesibilidad y participación dentro del mercado de las IED.

En la primera fase se tomarán las 6 primeras localidades que tienen mayor representatividad en número de colegios con un 60% del total correspondiente a 217 Instituciones. Estas localidades serán distribuidas entre los 3 Representantes de Ventas y se estima que esta fase dure 12 meses, en donde los Representantes realizarán el trabajo de campo, estudios de factibilidad, generación de demanda, pruebas de producto y cierre de negocio.

Estas Localidades son:

LOCALIDAD	No. IED	Participación en MP
Usme	44	12%
Kennedy	40	11%
Ciudad Bolívar	39	11%
San Cristóbal	33	9%
Engativá	33	9%
Bosa	28	8%

Tabla 2: Localidades escogidas para el desarrollo de Primera Fase.

Las demás Localidades serán evaluadas y trabajadas de acuerdo a los resultados obtenidos durante la primera fase.

En cuanto al número de computadores que hay en cada Institución Educativa, un estudio realizado por El Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, con el apoyo de la Secretaría de Educación en Bogotá, muestra que hay aproximadamente 24.652 computadores en los colegios de Bogotá, en donde el 50% pertenecen a Instituciones Educativas Distritales, es decir, 12.326, con un promedio aproximado de 34,3 computadores por institución, teniendo en cuenta que hay 359. (32).

Es decir, para la primera fase se tomarán 6 Localidades, 217 Instituciones y un promedio total de 7.443 computadores, es decir a esto equivale el número de Licencias del Software Educativo que podríamos vender.

8.1.5 Punto de Equilibrio del Negocio

Para hallar el punto de equilibrio del negocio, en primer lugar se establecen los costos fijos y variables en los que se incurren, teniendo en cuenta que hay un Ingeniero de Investigación y Desarrollo, un Gerente y 3 Representantes de Ventas, no hay punto de venta abierto al público, las licencias y manuales de usuario se entregan instaladas en los computadores, por lo que no hay uso de medios magnéticos para esto.

✓ Costos fijos:

- ✓ Salario Ingeniero: \$4.000.000 mensuales
- ✓ Salario Gerente: \$4.000.000 mensuales
- ✓ Auxilio de Transporte: \$1.200.000 mensuales
- ✓ Marketing y Publicidad: \$1.500.000 mensuales

✓ Costos Variables:

- ✓ Comisión por Ventas: 5% por cada licencia vendida.
- ✓ Inversión en Investigación y Desarrollo: \$5.000.000 una sola vez.

En segundo lugar debemos conocer el precio del Software Educativo, pero debido a que no existe un precio de referencia en el mercado para este producto, solicitamos al Ingeniero Desarrollador del Software proponer de acuerdo a sus conocimientos y al trabajo que realizó, el precio para el producto, el cual será para este ejercicio de \$120.000 por licencia.

Las variables quedarían así:

Precio	\$ 120.000 cada licencia
Costo Fijo	\$ 10.700.000mes
Costo Variable	\$ 6.000 por licencia
I&D	\$ 5.000.000 una vez

Tabla 3: Variables del Ejercicio

En tercer lugar se procede a calcular el punto de equilibrio en número de cantidades y en ventas. Para esto se calcularán dos puntos de equilibrio:

- El primero corresponde al valor de las ventas y cantidades que se deben vender para estar en punto de equilibrio, incluyendo dentro de los costos el de Investigación y Desarrollo, el cual solo se realizó al inicio para crear el Software.

✓ No. Cantidades:

Se deben vender 138 unidades para estar en punto de equilibrio.

$$P_{eq} = \frac{CF}{PV_q - CV_q}$$

$$P_{eq} = \frac{15.700.000}{120.000 - 6.000}$$

$$P_{eq} = \frac{15.700.000}{114.000}$$

$$P_{eq} = 138und.$$

✓ Ventas:

$$Pe\$ = \frac{CF}{1 - \left(\frac{CV}{VT}\right)}$$

Se deben vender
\$16.526.316 para estar
en punto de equilibrio.

$$Pe\$ = \frac{15.700.000}{1 - \left(\frac{6.000}{120.00}\right)}$$

$$Pe\$ = \frac{15.700.000}{0.95}$$

$$Pe\$ = 16.526.316$$

- El segundo corresponde al valor de las ventas y cantidades que se deben vender para estar en punto de equilibrio, en donde ya no se incluye el costo de Investigación y Desarrollo, este es el que se manejará una vez se haya recuperado la inversión inicial (punto de equilibrio 1):

✓ No. Cantidades:

$$Peq = \frac{CF}{PVq - CVq}$$

Se deben vender 94
unidades para estar en
punto de equilibrio.

$$Peq = \frac{10.700.000}{120.000 - 6.000}$$

$$Peq = \frac{10.700.000}{114.000}$$

$$Peq = 94und.$$

✓ Ventas:

$$Pe\$ = \frac{CF}{1 - (\frac{CV}{VT})}$$

Se deben vender
\$11.263.158 para estar
en punto de equilibrio.

$$Pe\$ = \frac{10.700.000}{1 - (\frac{6.000}{120.00})}$$

$$Pe\$ = \frac{10.700.000}{0.95}$$

$$Pe\$ = 11.263.158$$

Teniendo en cuenta los cálculos anteriores podemos deducir que el margen de rentabilidad y la utilidad bruta por unidad serán:

- Margen de rentabilidad por unidad:

$$MR = \frac{PVq - CVq}{PVq} * 100$$

$$MR = \frac{120.000 - 6.000}{120.000} * 100$$

$$MR = 95\%$$

- Utilidad Bruta por unidad:

$$UB = PVq - CVq$$

$$UB = 120.000 - 6.000$$

$$UB = 114.000$$

En cuarto lugar, se procede a realizar una proyección de ventas para el año 1 de acuerdo al escenario deseado y al mercado objetivo seleccionado en el análisis de la demanda, es decir, para la primera fase se tomarán 6 Localidades, 217 Instituciones y un promedio total de 7.443 computadores, que sería el equivalente al número de Licencias del Software Educativo que podríamos vender.

Para realizar la proyección de ventas, se supondrá que se vende licencias al 50% del mercado total escogido para la primera fase a un precio de \$120.000 cada una:

Localidad	No. Instituciones	No. Computadores	No. De Licencias (50%)	Valor Total Venta
Usme	44	1.510	755	90.600.000
Kennedy	40	1.372	686	82.320.000
Ciudad Bolívar	39	1.338	669	80.280.000
San Cristóbal	33	1.132	566	67.920.000
Engativá	33	1.132	566	67.920.000
Bosa	28	963	482	57.840.000
TOTAL	217	7.443	3.724	446.880.000

Tabla 4: Presupuesto de Ventas año 1

El estado de resultados de este primer año sería:

Ventas.....	\$446.880.000
Costo de Ventas.....	(\$22.344.000)
UTILIDAD BRUTA.....	\$424.536.000
Gastos de Operación.....	\$133.400.000
UTILIDAD DE LA OPERACIÓN.....	\$291.136.000

El Margen de Rentabilidad Bruta para la primera fase (año 1) sería de 95%

El Margen de Rentabilidad Operacional para la primera fase sería del 65%

8.1.6 Análisis de la Competencia

Al investigar el estado del arte en cuanto a los temas relativos a la dificultad de aprendizaje en Colombia, se encuentran varias instituciones educativas que ofrecen un ambiente diferente para que el estudiante pueda desarrollar su proceso de aprendizaje con profesionales especializados en terapia ocupacional o pedagogía especial. Una de ellas es la Universidad del Rosario, la cual tiene su sede de la “Quinta de Mutis” que cuenta con laboratorios que apoyan la enseñanza, tales como el laboratorio de juego y aprendizaje, el cual es liderado por la Doctora Ángela María Peñaranda Saavedra, encargada del programa de terapia ocupacional. Allí se atienden niños con diferentes patologías psicológicas y físicas que dificultan el desarrollo cognitivo. Sus servicios son ofrecidos de lunes a jueves en la mañana a niños y en la tarde a adultos mayores con demencia senil. El laboratorio cuenta con varias herramientas desde columpios, balones terapéuticos, pinturas, baterías educativas, y otras herramientas que estimulan a niños y adultos mayores en su proceso de aprendizaje, pero no cuenta con plataformas virtuales para complementar las actividades.

Debido al enfoque de salud que tiene la Universidad del Rosario en su sede de la “Quinta de Mutis”, es muy complejo llevar a cabo este tipo de proyectos educativos interactivos, debido al alto contenido tecnológico que implican para su desarrollo y debido a la poca relación que existe entre las disciplinas tecnológicas y las ciencias de la salud.

Por otra parte la Universidad Pedagógica Nacional también trabaja con niños que presentan déficit de atención, en su caso específico trabajan con síndrome de Down. Allí desarrollan las actividades en su laboratorio de enseñanza y aprendizaje y utilizan una plataforma web para complementar los talleres hechos en clase, el cual contiene video y juegos educativos para que los niños realicen los ejercicios, también cuenta con pictogramas para facilitar la comprensión de los ejercicios (1).

Para realizar el proyecto se observaron diferentes soluciones que se han implementado al problema de cómo enseñar a niños con TDA y TDAH, en donde se encuentran diferentes metodologías utilizadas, muchas de ellas especializándose en cómo capacitar a los docentes para que puedan prestar una educación pertinente. Es una metodología muy buena pero una de sus desventajas es el costo que representa para el cliente lo cual puede ver afectada esta solución a una pequeña población.

Existen otras soluciones con software interactivos los cuales disminuyen el costo económico de educación personalizada, como lo es por ejemplo el software diseñado por la empresa española VS que tiene como nombre; Detección del Fracaso escolar (DFE), el cual a partir de unos test determina cuál es el tipo de trastorno de aprendizaje que tiene el usuario, lo cual es de vital ayuda para los padres de familia y para el docente que trabaja con el estudiante, ya que se tiene una idea precisa de cuál es el problema que se debe atacar en la persona afectada, pero a diferencia de nuestro Software Educativo, el software DFE no presenta un seguimiento a los estudiantes (16).

Por otra parte tenemos como referencia el software educativo de Duolingo (33), el cual lo puede utilizar cualquier persona y se enfoca en el aprendizaje de idiomas, o el software Pipo (34) que abarca varios temas y los estudiantes aprenden jugando.

En términos generales podemos hablar de la casi inexistencia de programas digitales que contribuyan a controlar los problemas de déficit de atención en Colombia.

8.1.7 Propuesta de Valor

Los niños merecen que los entiendan, que se les enseñe de forma adecuada y especializada, que se haga seguimiento a su evolución y así mismo se diseñen actividades que contribuyan a su formación académica, es por esto que mediante este Software Educativo especializado realizamos acompañamiento integral en el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños con problemas de TDA y TDAH que se encuentren entre los 7 y 10 años de edad, a sus Docentes y Padres, procurando sacar el mayor provecho de este producto, logrando mejorar el ambiente escolar de los niños, su integración con el entorno, manejo de síntomas, evolución y mejoras, conservando una relación integra entre la educación y el entretenimiento, basándonos siempre en nuestra política de calidad, buen servicio y responsabilidad social.

El mundo evoluciona y la educación también, haz clic con tu niño, aprendan y mejoren juntos mientras se divierten... No se queden atrás.

9. ANÁLISIS MACROENTORNO

El Trastorno por déficit de atención e hiperactividad abarca un 3 - 5% de la población infantil en edad escolar en el mundo y ha acaparado, en las últimas dos décadas, el grueso de la investigación: en el campo de la psiquiatría y psicología infantil. En Colombia, la prevalencia estimada general para niños y adolescentes entre 4 y 17 años fue de 16.1%, es decir que de los 10 millones de niños en edad escolar 1.610.000 sufren de TDA o TDAH. La prevalencia fue mayor en el género masculino que en el femenino (35).

Cobertura y Oferta de las Instituciones Educativas a niños con algún tipo de discapacidad o trastorno en Bogotá

La Secretaría de Educación del Distrito garantizó el acceso y permanencia en la educación pública totalmente gratuita a todos los niños, niñas y jóvenes registrados en el sistema educativo oficial. Esta política ha consistido en la eliminación gradual del cobro de derechos académicos y servicios complementarios en el sistema oficial, y en la aplicación de la gratuidad total para todos los estudiantes Matriculados en el sistema oficial del Distrito Capital a partir del año 2010, con el fin de facilitar el acceso a la educación de los niños, niñas y jóvenes de la Ciudad. El propósito de la SED es velar porque la educación pública esté al alcance de todos y que los niños, niñas y jóvenes del Distrito Capital asistan y permanezcan en el sistema educativo con los mejores estándares de calidad, de modo que culminen su educación media y tengan la posibilidad de continuar sus estudios en la educación superior. En ese sentido la SED ha garantizado el derecho a la educación a escolares en situación de vulnerabilidad, con prácticas pedagógicas pertinentes y ajustadas, respetando todas las formas de no-discriminación y reconociendo los géneros, la etnia, la condición y la situación de cada escolar; atiende a niños, niñas y jóvenes en situación de discapacidad con programas de necesidades educativas especiales, así como a estudiantes en situación de desplazamiento y adultos y jóvenes en programas de aceleración y nivelación educativa y en programas de diversidad; estrategias que deben ser recurrentes y buscar beneficiar a mas población de tal manera que se disminuya la población matriculada en colegios oficiales que se encuentran en extra edad.

La existencia del conflicto armado y su impacto en la población menor de 18 años ha exigido incorporar en la política educativa distrital la inclusión de miradas y propuestas con enfoque diferencial, que garanticen que la atención que ofrece el Estado en relación con ejercicio del derecho a la educación por parte de los niños, niñas y adolescentes no es excluyente para aquellos que se encuentren en situación de desplazamiento, desvinculados de grupos armados, o hijos de desmovilizados, facilitando así su acceso al sistema en cualquier momento, independientemente del calendario escolar o condición particular. Pero también en lo relacionado con población con limitaciones o en situación de discapacidad y con capacidades excepcionales. Así lo reflejan las siguientes tablas. Del total de la matrícula de población vulnerable, la población en situación de

desplazamiento equivale al 97,44%, a su vez se encuentra en mayor proporción en el nivel de secundaria (31).

Tipo de discapacidad	Tipo de colegio			Total
	Distrital	Concesión	Contrato	
Sordera Profunda	458	2	20	480
Hipoacusia o Baja audición	257	9	92	358
Baja visión diagnosticada	275	15	56	346
Ceguera	153	6	22	181
Parálisis cerebral	84	6	120	210
Lesión neuromuscular	214	8	138	360
Autismo	160	3	169	332
Deficiencia cognitiva (Retardo Mental)	4.678	18	2.949	7.645
Síndrome de Down	238	1	196	435
Múltiple	148	2	93	243
Total	6.665	70	3.855	10.590

Tabla 5: Oferta de Colegios según el tipo de Discapacidad.

Se observa en la tabla, que no existen Instituciones Educativas en Bogotá que se dediquen a trabajar con niños con problemas de TDA y TDAH de manera focalizada y especializada.

Derecho a la educación inclusiva de Jóvenes y Niños hiperactivos o con déficit de atención:

La Corte estima importante reiterar las siguientes conclusiones respecto del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH):

- El déficit de atención con hiperactividad puede, de un lado, implicar una discriminación claramente identificable, generando aislamiento y tratos diferenciados. Aun así, frecuentemente ocurre la discriminación y por tanto la marginalización que hace imposible el desarrollo de la igualdad material, lo que genera la invisibilización del problema, esto es, que ante dificultades de hiperactividad la respuesta de los docentes es ignorar de plano la situación clínica del trastorno. Esto implica omisión del deber de trato especial y la equiparación en

relación con los demás estudiantes, que conlleva a una aplicación de correctivos que se hacen inocuos e incluso contraproducentes en el manejo de la salud psicológica y afectiva del paciente y de su comportamiento futuro en sociedad. En este sentido el afectado, sujeto especialísimo de protección, no puede ser atendido, no sólo porque el ordenamiento lo regula con parámetros generales, sino porque su propio entorno social y cultural lo excluye al no comprenderlo.

- Se desconoce el deber de solidaridad que tiene la familia, la sociedad y el Estado.
- El aislamiento genera consecuencias negativas no solamente respecto del derecho individual a ser educado, sino de su entorno familiar y de la propia sociedad.
- Por otra parte, es importante destacar que el artículo 13 de la Carta establece que el Estado debe promover las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva por la cual debe adoptar medidas en favor de los grupos discriminados y marginados. Y, como se ha visto, las personas con déficit de atención e hiperactividad son constantemente objeto de aislamiento, estigmatización, maltrato, incompreensión y discriminación.
- La ausencia de un adecuado manejo del problema pone de manifiesto que, según los expertos, una inapropiada conducción de este problema puede generar graves consecuencias personales y sociales. En este punto la Corte ha precisado cómo la omisión en el cumplimiento del deber de trato especial a los estudiantes con TDAH implica un acto discriminatorio cuyo efecto directo será la exclusión de un beneficio, ventaja u oportunidad y en consecuencia una violación del derecho a la igualdad.

Se hace énfasis en la responsabilidad que tiene la familia de brindar un tratamiento integral al paciente con este tipo de dificultades, conforme a los artículos 44, 47, 16 y 67 de la Constitución, relativos a la familia y la cual se extiende a los centros educativos y sus docentes sin importar la naturaleza pública o privada de la institución. De otra parte, teniendo en cuenta el papel fundamental que cumple el Estado en este aspecto, se exhortó al Ministerio de Educación Nacional para que implementara y desarrollara planes y programas tendientes al mayor cubrimiento de una buena formación especializada de los docentes del país, con el fin de que puedan asumir en debida forma la tarea de educar a los niños con déficit de atención e hiperactividad, y de esta manera evitar que sigan recibiendo maltrato y que sean objeto de estigmatización y aislamiento social (36).

El programa de Inclusión Educativa del Ministerio de Educación Nacional consiste en el desarrollo de un conjunto articulado y coherente de políticas referidas, entre otros aspectos, a una propuesta curricular pertinente y relevante inscrita en una visión compartida, que facilita el diálogo entre los diferentes niveles educativos; estrategias pedagógicas variadas y complementarias que atiendan debidamente la especificidad de cada estudiante; disponer de infraestructura física y de materiales didácticos alineados con el proyecto pedagógico; apoyar permanentemente a los docentes en sus aulas para que efectivamente puedan desarrollar el currículo, y dialogar y entender las expectativas y

necesidades de las comunidades y de las familias en los niveles locales.

En la educación colombiana se está transitando de un modelo de integración a otro de inclusión de los estudiantes con discapacidad. Y ese concepto pretende que la escuela se transforme y que la gestión escolar se modifique para responder a sus condiciones particulares.

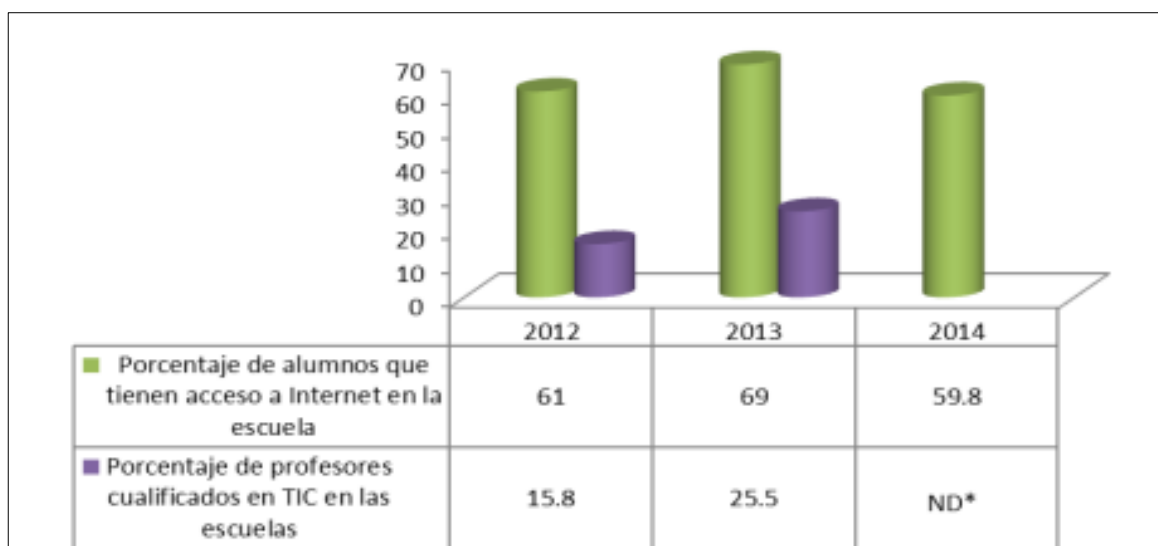
La inclusión significa, entonces, atender con calidad, pertinencia y equidad a las necesidades comunes y específicas que estas poblaciones presentan. Para lograrlo ha sido necesario que gradualmente el sistema educativo defina y aplique concepciones éticas que permitan considerar la inclusión como un asunto de derechos y de valores, lo que está significando implementar estrategias de enseñanza flexibles e innovadoras que abren el camino a una educación que reconoce estilos de aprendizaje y capacidades diferentes entre los estudiantes y que, en consonancia, ofrece diferentes alternativas de acceso al conocimiento y evalúa diferentes niveles de competencia (37).

Las TIC en la Educación en Colombia

Se refleja una tendencia decreciente en el número de estudiantes por computador, que en el 2010 era de 20 estudiantes por computador y en el 2013 bajó un 45%, ubicándose en 11 estudiantes por computador. Los anteriores resultados positivos se deben en gran parte a la entrega masiva de computadores y tabletas a colegios que han realizado el Gobierno Nacional y el Min TIC.

En la siguiente gráfica se muestran los resultados del seguimiento a los indicadores de proporción de alumnos que tienen acceso a Internet en la escuela y la proporción de profesores cualificados en TIC. En primer lugar, el porcentaje de alumnos que tienen acceso a Internet en la escuela se ha reducido significativamente, esto se debe principalmente a que los porcentajes de conectividad han bajado en los establecimientos educativos, a pesar que si ha aumentado el número de municipios conectados. Conforme con la información proporcionada por el Min TIC y el Ministerio de Educación, el porcentaje esperado de avance ha variado debido a la finalización de contratos de conectividad suscritos por algunas Secretarías de Educación con operadores comerciales y a la desconexión de las sedes educativas por parte del Programa Compartel, debido a la finalización del convenio de tecnología satelital. Con el objetivo de mejorar representativamente este indicador, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones se encuentran gestionando la contratación pendiente de las Secretarías de Educación vinculadas al programa Conexión Total, la implementación de los proyectos de regalías aprobados, y los Kioscos Vive Digital Fase II. Por el contrario, el porcentaje de profesores capacitados en TIC en las escuelas que se refiere al porcentaje de docentes que han presentado y aprobado el examen de certificación en el uso de TIC, muestra un crecimiento importante, pasando del

1% de profesores capacitados en 2010 al 25.5% en 2013, esto es a diciembre de 2013, 81,208 profesores de Educación Primaria Básica y Media cualificados en TIC (38).



Grafica 2: Porcentaje de alumnos con acceso a Internet en la escuela y profesores cualificados en TIC

10. ANÁLISIS MATRICIAL

10.1 ANÁLISIS DOFA CRUZADO

I. Se hace listado de las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas que tiene la compañía:

NUMERO	ANALISIS INTERNO		ANALISIS EXTERNO	
	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1	Innovación	Desconocimiento del mercado	Rango de edades de la demanda amplio por abordar	Difícil acceso a entidades educativas distritales
2	Realización de demostración de producto en Instituciones para conocer necesidades e Insights.	Estructura de ventas básica y sin capacitación	Los Docentes están interesados en hacer uso de este tipo de herramientas educativas.	Bajos presupuestos de las IED
3	Ingeniero comprometido con el diseño y desarrollo del producto	Primera vez que se entra a abordar este tipo de mercados	Los Docentes perciben la gran utilidad y beneficios del Software	Existen problemáticas más prioritarias para las IED
4	La compañía tiene disposición al cambio y mejora	Bajo presupuesto	Los precios de venta en el mercado son bajos por lo que aumentan las opciones de cerrar negocios.	Desconocimiento por parte de Docentes y Padres de familia sobre estos trastornos
5	Bajos costos	Grado de desconocimiento en este tipo de problemáticas	Crecimiento del sector TIC en el país	Falta de apoyo por parte de IE y Gobierno
6	Propuesta de Valor	Apoyo de profesional capacitado que nos asesore de manera permanente	Competencia directa baja	Desconfianza de las Instituciones Educativas
7	Intencionalidad - Responsabilidad Social		Aumento de proyectos con contenido de Responsabilidad Social en el país.	Poca disposición de herramientas informáticas en colegios
8	Uso de las TIC		Personal capacitado en este tipo de problemáticas en el país.	
9	Diseño y desarrollo de más actividades educativas			
10	Posibles convenios con Instituciones Educativas			
11	Incursión en Colegios Privados			

Tabla 6: Análisis Interno (Fortalezas y Debilidades), Análisis Externo (Oportunidades y Amenazas)

II. Listado y Generación de Estrategias Cruzadas FO (Fortalezas y Oportunidades)

	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
1	Innovación	Rango de edades de la demanda amplio por abordar
2	Realización de demostración de producto e Instituciones para conocer necesidades e insights.	Los Docentes están interesados en hacer uso de este tipo de herramientas educativas.
3	Ingeniero comprometido con el diseño y desarrollo del producto	Los Docentes perciben la gran utilidad y beneficios del Software
4	La compañía tiene disposición al cambio y mejora	Los precios de venta en el mercado son bajos por lo que aumentan las opciones de cerrar negocios.
5	Bajos costos	Crecimiento del sector TIC en el país
6	Propuesta de Valor	Competencia directa baja
7	Intencionalidad - Responsabilidad Social	Aumento de proyectos con contenido de Responsabilidad Social en el país.
8	Uso de las TIC	Personal capacitado en este tipo de problemáticas en el país.
9	Diseño y desarrollo de más actividades educativas	
10	Posibles convenios con Instituciones Educativas	
11	Incursión en Colegios Privados	

Tabla 7: Listado FO (Fortalezas y Oportunidades)

Estrategias:

COMBINACION	ESTRATEGIA
F1 F3 - O1	Con la ayuda del Ingeniero de Investigación y Desarrollo, producir versiones más actualizadas del Software cada periodo de tiempo, con las cuales se pueda abarcar mayor población.
F2 - O2 O3	Mediante la realización de demostraciones de producto encontrar nuevas necesidades e Insights de los Docentes e Instituciones, además dar a conocer los beneficios del Software Educativo.
F4 - O1 O2 O3	Mantener una política de respuesta al cambio y a la evolución del entorno que permita que la compañía esté a la vanguardia con el Software Educativo, mediante el conocimiento del mercado, diseño y desarrollo de versiones más completas y actualizadas del Software para ofrecer cada vez más beneficios y satisfacer mejor las necesidades de la demanda.
F5 - O4	Al tener bajos costos de producción y comercialización del Software, se puede transmitir un mejor precio de venta a nuestros clientes, conservando el carácter de Responsabilidad Social del proyecto sin descuidar el objetivo económico que tenemos con este.
F6 - O3	Mantener cada uno de los procesos internos alineados con la propuesta de valor ofrecida al cliente, para que éste perciba respaldo de parte nuestra, además de la utilidad y beneficios que presta el Software Educativo
F7 - O7	Basándonos en el auge de los proyectos con contenido de Responsabilidad Social y la imagen positiva que éstos representan en el mercado, mantener la actividad comercial de la compañía enfocada en este punto.
F8 – O5	Aprovechar al máximo las ventajas y oportunidades que trae consigo las nuevas tecnologías, y con el uso del Software promover el uso de las mismas. Construir conocimiento.
F10 F11 – O6	Aprovechando casi inexistente competencia directa que tiene el Software Educativo, trabajar arduamente en la búsqueda de convenios con instituciones educativas y la inclusión del programa en Instituciones Privadas.

Tabla 8: Estrategias Cruzadas FO (Fortalezas y Oportunidades)

III. Listado y Generación de Estrategias FA (Fortalezas y Amenazas)

	FORTALEZAS	AMENAZAS
1	Innovación	Difícil acceso a entidades educativas distritales
2	Realización de demostraciones de producto en Instituciones para conocer necesidades e Insights.	Bajos presupuestos de las IED
3	Ingeniero comprometido con el diseño y desarrollo del producto	Existen problemáticas más prioritarias para las IED
4	La compañía tiene disposición al cambio y mejora	Desconocimiento por parte de Docentes y Padres de familia sobre estos trastornos
5	Bajos costos	Falta de apoyo por parte de IE y Gobierno
6	Propuesta de Valor	Desconfianza de las Instituciones Educativas
7	Intencionalidad - Responsabilidad Social	Poca disposición de herramientas informáticas en colegios
8	Uso de las TIC	-
9	Diseño y desarrollo de más actividades educativas	
10	Posibles convenios con Instituciones Educativas	
11	Incursión en Colegios Privados	

Tabla 9: Listado FA (Fortalezas y Amenazas)

Estrategias:

COMBINACION	ESTRATEGIA
F1 - A3	Gracias a la Innovación de este producto se dará capacitación y ayuda a docentes y Padres de Familia sobre estos trastornos, que son y cómo manejarlos.
F2 - A3 A5 A6	Con la implementación de demostraciones de producto en diferentes Instituciones Educativas, se demuestra la confiabilidad y efectividad del producto, se establece un primer contacto con el cliente y se abren las puertas para poder cerrar un negocio
F3 F4 F8 - A3 A7	Con el apoyo del Ingeniero de Investigación y Desarrollo además del uso de las TIC, en primer lugar se promueve la importancia de las TIC como las herramientas informáticas en el proceso educacional de los niños, y a su vez a través de estos medios se promueve el aprendizaje y padres de familia sobre estos trastornos y su manejo.
F5 -A1 A2 A4	Mantener los bajos costos del Software Educativo, para así transmitir al cliente un precio de venta bajo, que se acomode a sus presupuestos sin interferir en el desarrollo de las demás actividades y costos de las mismas dentro de las IE, y así promover el apoyo del Gobierno en la inversión y uso de este Software.
F6 F7 - A2 A4 A6	Mediante la aplicación de nuestra propuesta de valor y el énfasis en la Responsabilidad Social, contribuir en el mejoramiento de uno de los problemas que presentan los colegios y es su calidad de educación, disminuir el nivel de desconfianza del Gobierno y de las Instituciones a través de la demostración del impacto positivo del Software Educativo sobre los niños y así mismo promover su credibilidad y por ende inversión en el producto.

Tabla 10: Estrategias Cruzadas FA (Fortalezas y Amenazas)

IV. Listado y Generación de Estrategias DO (Debilidades y Oportunidades)

	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
1	Desconocimiento del mercado	Rango de edades de la demanda amplio por abordar
2	Estructura de ventas básica y sin capacitación	Los Docentes están interesados en hacer uso de este tipo de herramientas educativas.
3	Primera vez que se entra a abordar este tipo de mercados	Los Docentes perciben la gran utilidad y beneficios del Software
4	Bajo presupuesto	Los precios de venta en el mercado son bajos por lo que aumentan las opciones de cerrar negocios.
5	Grado de desconocimiento en este tipo de problemáticas	Crecimiento del sector TIC en el país
6	Apoyo de profesional capacitado que nos asesore de manera permanente	Competencia directa baja
7	-	Aumento de proyectos con contenido de Responsabilidad Social en el país.
8	-	Personal capacitado en este tipo de problemáticas en el país.

Tabla 11: Listado DO (Debilidades y Oportunidades)

Estrategias:

COMBINACION	ESTRATEGIA
O1 O2 O3 – D1 D3	Mediante las investigaciones de mercados y pruebas de producto que se realicen, se tendrá mayor conocimiento del mercado, ¿Dónde están? ¿Quiénes son? Que buscan? ¿Que necesitan? Estas investigaciones se deben hacer periódicamente con el fin de evolucionar junto con el mercado.
O8 – D5 D6	Buscar el apoyo de una persona capacitada en el manejo de TDA y TDAH, para que nos asesore de manera permanente y nos guíe en el diseño y desarrollo de las nuevas actividades que se incluirán dentro del Software Educativo y nos brinde las herramientas para ayudar a Padres de Familia y Docentes a tratar estas problemáticas.
O6 – D2	Gracias a la competencia directa casi inexistente, tenemos la oportunidad y la ventaja de fortalecer nuestra estructura de ventas, a medida que vayamos conociendo el mercado y adaptando nuestra clínica de ventas, con el fin de hacer las visitas mucho más efectivas.
O4 – D4	Los bajos costos de producción se ven directamente reflejados en los precios de venta al público del Software Educativo, dándonos un margen de rentabilidad alto, lo que se transforma en un aumento de presupuesto para reinversión en Investigación y Desarrollo y patrimonio de la compañía.

Tabla 12: Estrategias Cruzadas DO (Debilidades y Oportunidades)

V. Listado y Generación de Estrategias DA (Debilidades y Amenazas):

	DEBILIDADES	AMENAZAS
1	Desconocimiento del mercado	Bajos presupuestos de las IED
2	Estructura de ventas básica y sin capacitación	Existen problemáticas más prioritarias para las IED
3	Primera vez que se entra a abordar este tipo de mercados	Desconocimiento por parte de Docentes y Padres de familia sobre estos trastornos
4	Bajo presupuesto	Falta de apoyo por parte de IE y Gobierno
5	Grado de desconocimiento en este tipo de problemáticas	Difícil acceso a entidades educativas distritales
6	Apoyo de profesional capacitado que nos asesore de manera permanente	Desconfianza
7	-	Poca disposición de herramientas informáticas en colegios

Tabla 13: Listado DA (Debilidades y Amenazas)

Estrategias:

COMBINACION	ESTRATEGIA
D1 D3 - A5	Con una exhaustiva investigación de mercados es posible disminuir el desconocimiento del mercado, mejorar las opciones de entrada a estos, ya que sabríamos como hacerlo.
D5 D6 - A6	Con la colaboración de un profesional capacitado en el tema, se aumenta el nivel de confianza de las Instituciones en el Software Educativo, aumentamos el conocimiento sobre este tipo de trastornos y así mismo mejoramos la calidad y efectividad de las actividades

Tabla 14: Estrategias Cruzadas DA (Debilidades y Amenazas)



	FORTALEZAS	DEBILIDADES
ANALISIS INTERNO 	Innovación	Desconocimiento del mercado
	Realización de pruebas de producto en Instituciones para conocer necesidades e insights.	Estructura de ventas básica y sin capacitación
	Ingeniero comprometido con el diseño y desarrollo del producto	Primera vez que se entra a abordar este tipo de mercados
	La compañía tiene Disposición al cambio y mejora del producto	Bajo presupuesto
	Bajos costos	Grado de desconocimiento en este tipo de problemáticas
ANALISIS EXTERNO 	Propuesta de Valor	Apoyo de profesional capacitado que nos asesore de manera permanente
	Intensionalidad-Responsabilidad Social	-
	Uso de las TIC	-
	Diseño y desarrollo de más actividades educativas	-
	Posibles convenios con Instituciones Educativas	-
	Incurción en colegios privados	-
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
Rango de edades de la demanda amplio por abordar	Con la ayuda del Ingeniero de Investigación y Desarrollo, producir versiones más actualizadas del Software cada periodo de tiempo, con las cuales se pueda abarcar mayor población.	Mediante las investigaciones de mercados y pruebas de producto que se realicen, se tendrá mayor conocimiento del mercado, ¿Dónde están? ¿Quiénes son? ¿Que buscan? ¿Que necesitan? Estas investigaciones se deben hacer periódicamente con el fin de evolucionar junto con el mercado.
En la investigación de mercados realizada se muestra que los Docentes están interesados en hacer uso de este tipo de herramientas educativas	Mediante la realización de pruebas de producto encontrar nuevas necesidades e Insights de los Docentes e Instituciones, además dar a conocer los beneficios del Software Educativo.	Buscar el apoyo de una persona capacitada en el manejo de TDA y TDAH, para que nos asesore de manera permanente y nos guíe en el diseño y desarrollo de las nuevas actividades que se incluirán dentro del Software Educativo y nos brinde las herramientas para ayudar a Padres de Familia y Docentes a tratar estas problemáticas.
En la investigación de mercados realizada se muestra que los docentes perciben gran utilidad y beneficios del Software.	Mantener una política de respuesta al cambio y a la evolución del entorno que permita que la compañía esté a la vanguardia con el Software Educativo, mediante el conocimiento del mercado, diseño y desarrollo de versiones más completas y actualizadas del Software para ofrecer cada vez más beneficios y satisfacer mejor las necesidades de la demanda.	Gracias a la competencia directa casi inexistente, tenemos la oportunidad y la ventaja de fortalecer nuestra estructura de ventas, a medida que vayamos conociendo el mercado y adaptando nuestra clínica de ventas, con el fin de hacer las visitas mucho más efectivas.
Los precios de venta al público son bajos por lo que aumentan las opciones de negocio	Al tener bajos costos de producción y comercialización del Software, se puede transmitir un mejor precio de venta a nuestros clientes, conservando el carácter de Responsabilidad Social del proyecto sin descuidar el objetivo económico que tenemos con este.	Los bajos costos de producción se ven directamente reflejados en los precios de venta al público del Software Educativo, dándonos un margen de rentabilidad alto, lo que se transforma en un aumento de presupuesto para reinversión en Investigación y Desarrollo y patrimonio de la compañía.
Crecimiento del sector TIC en el país	Mantener cada uno de los procesos internos alineados con la propuesta de valor ofrecida al cliente, para que éste perciba respaldo de parte nuestra, además de la utilidad y beneficios que presta el Software Educativo	-
Competencia directa inexistente	Basándonos en el auge de los proyectos con contenido de Responsabilidad Social y la imagen positiva que éstos representan en el mercado, mantener la actividad comercial de la compañía enfocada en este punto.	-
Aumento de proyectos con contenido de Responsabilidad Social en el país	Aprovechar al máximo las ventajas y oportunidades que trae consigo las nuevas tecnologías, y con el uso del Software promover el uso de las mismas. Construir conocimiento.	-
Personal capacitado en este tipo de trastornos en el país	Aprovechando casi inexistente competencia directa que tiene el Software Educativo, trabajar arduamente en la búsqueda de convenios con instituciones educativas y la inclusión del programa en Instituciones Privadas.	-
AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
Bajos presupuestos de las IED	Gracias a la Innovación de este producto se dará capacitación y ayuda a docentes y Padres de Familia sobre estos trastornos, que son y cómo manejarlos.	Con una exhaustiva investigación de mercados es posible disminuir el desconocimiento del mercado, mejorar las opciones de entrada a estos, ya que sabríamos como hacerlo.
Existen problemáticas más prioritarias para las IED	Con la implementación de pruebas de producto en diferentes Instituciones Educativas, se demuestra la confiabilidad y efectividad del producto, se establece un primer contacto con el cliente y se abren las puertas para poder cerrar un negocio	Con la colaboración de un profesional capacitado en el tema, se aumenta el nivel de confianza de las Instituciones en el Software Educativo, aumentamos el conocimiento sobre este tipo de trastornos y así mismo mejoramos la calidad y efectividad de las actividades
Desconocimiento por parte de Docentes y Padres de familia sobre estos trastornos	Con el apoyo del Ingeniero de Investigación y Desarrollo además del uso de las TIC, en primer lugar se promueve la importancia de las TIC como las herramientas informáticas en el proceso educacional de los niños, y a su vez a través de estos medios se promueve el aprendizaje y padres de familia sobre estos trastornos y su manejo.	-
Falta de apoyo por parte de IE y Gobierno	Mantener los bajos costos del Software Educativo, para así transmitir al cliente un precio de venta bajo, que se acomode a sus presupuestos sin interferir en el desarrollo de las demás actividades y costos de las mismas dentro de las IE, y así promover el apoyo del Gobierno en la inversión y uso de este Software.	-
Difícil acceso a entidades educativas distritales	Mediante la aplicación de nuestra propuesta de valor y el énfasis en la Responsabilidad Social, contribuir en el mejoramiento de uno de los problemas que presentan los colegios y es su calidad de educación, disminuir el nivel de desconfianza del Gobierno y de las Instituciones a través de la demostración del impacto positivo del Software Educativo sobre los niños y así mismo promover su credibilidad y por ende inversión en el producto.	-
Desconfianza		
Existen problemáticas más prioritarias para las IED		

Tabla 15: Matriz DOFA final, Estrategias Cruzadas.

I. MATRIZ FINAL

11. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS DE TIPO CUALITATIVA

11.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Después de haber leído algunos de los pocos artículos que se encuentran en internet sobre el TDA y TDAH en el país y de haber interactuado con algunos profesionales en educación, se detecta que en Colombia los docentes no tienen la capacitación necesaria para ofrecer una enseñanza integral a los niños y niñas diagnosticados con TDA (Trastorno por déficit de Atención) y TDAH (Trastorno por déficit de atención e hiperactividad), al mismo tiempo son pocas las instituciones que ofrecen apoyo a esta población, además de los altos costos que representa para las familias dar el tratamiento adecuado a sus niños, por tal razón con este Software Educativo se pretende dar solución a esta problemática de manera dinámica, divertida, entretenida, integral metodológica y académicamente a un costo asequible para todos (39).

11.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Mediante la utilización de este Software Educativo es posible dar solución a los problemas de aprendizaje de niños entre 7 y 10 años de edad con problemas de TDA y TDAH en la Ciudad de Bogotá?

11.3. OBJETIVOS

11.3.1 Objetivo general

Identificar las debilidades en el proceso de enseñanza y aprendizaje de niños con problemas de TDA y TDAH con edades entre los 7 y 10 años de edad en la ciudad de Bogotá que puedan ser trabajadas con el uso del Software Educativo.

11.3.2 Objetivos específicos

- Determinar el estado actual de aprendizaje de los niños diagnosticados con TDA y TDAH, seleccionados para el estudio mediante pruebas técnicas.
- Identificar las necesidades e insights de los docentes seleccionados para el estudio y por ende de la institución educativa dentro del proceso de enseñanza mediante la aplicación de cuestionarios.
- Aplicar las pruebas contenidas en el software a la muestra seleccionada.
- Analizar los resultados obtenidos en las pruebas hechas mediante el Software Educativo.
- Determinar el impacto que tuvo el Software Educativo en el proceso de aprendizaje de los niños seleccionados, mediante la comparación de los

resultados obtenidos con su aplicación y los resultados obtenidos de las pruebas evaluativas iniciales.

11.4. MUESTRA

El tipo de muestreo escogido es No Probabilístico por Conveniencia ya que permite escoger Instituciones Educativas en las que se tienen posibilidades de acceso para realizar el estudio y que al mismo tiempo cumplen con las características que se buscan.

Este tipo de muestreo da una idea de la información que se necesita y la problemática que se investiga.

La muestra está compuesta por un total de 52 niños entre los 7 y 10 años de edad con problemas de TDA y TDAH, se escoge esta población teniendo en cuenta que existe una prevalencia del 8.1% de niños diagnosticados entre estas edades, lo que indica que los síntomas son más agudos en esta etapa de la vida (40) y por 5 profesores pertenecientes a la Institución Educativa Nuevo Colegio Lusadi y al Colegio Distrital Néstor Forero Alcalá ubicados en el Barrio Lucero Bajo de estrato 1 y en el Barrio Palo Blanco Estrato 2 y 3 de la Ciudad de Bogotá respectivamente.

11.5. INSTRUMENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

11.5.1 Instrumentos para la investigación cualitativa fase preliminar:

- ✓ Prueba Técnica Escrita de Diagnóstico: Esta prueba fue diseñada junto con el Ingeniero desarrollador, en base a test estudiados previamente, en donde pretendimos incluir actividades para determinar el Nivel de Conocimientos y de Atención de los niños. Para el desarrollo de esta prueba aplicamos el mismo test a los niños seleccionados, sin embargo, al momento de realizar una investigación más profunda entendemos que debe aplicarse una prueba más específica para

Ilustración 1: Prueba Técnica Escrita de Diagnóstico

cada uno de los rangos de edad.

SESIÓN DE GRUPO CON PROFESORES No.1 – PRELIMINAR

Objetivo: Determinar necesidades e insights de los docentes durante el proceso de enseñanza a niños con problemas de TDA y TDAH.

Participantes: 2 Profesores de la Institución Educativa Distrital Néstor Forero Alcalá y 3 Profesores de la Institución Colegio Nuevo Lusadi.

Desarrollo: El desarrollo de esta sesión, previa a la demostración del Software Educativo, se llevará a cabo en las instituciones educativas mencionadas, habrá una persona que dirige la discusión y otra persona que tomará nota de lo que se habla durante la sesión. Con las preguntas planteadas a continuación se pretende generar una lluvia de ideas en donde cada docente aporte su opinión, necesidades, ideas y percepciones y al final con la información recolectada identificar las necesidades, insights y deseos de los docentes para poderlos aplicar en el Software Educativo.

Duración: Una hora y treinta minutos.

I- Preguntas de Apertura:

- a) ¿Cuál es su nombre?
- b) ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la docencia?
- c) ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en esta institución?
- d) ¿Qué asignaturas dicta y a que cursos?

II- Preguntas de Introducción:

- a) ¿Qué saben ustedes sobre el Trastorno por Déficit de Atención y Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad?
- b) ¿Durante su carrera como Docente ha recibido algún tipo de capacitación sobre cómo tratar estos trastornos?

III- Preguntas Claves:

- a) ¿Qué dificultades a nivel de enseñanza Docente-Alumno con TDA-TDAH encuentra?
- b) ¿Cómo perciben el rol de las Instituciones Educativas dentro de éste proceso?
- c) ¿Se sienten ustedes capacitados para trabajar con niños que tienen esta problemática?
- d) ¿Qué herramientas creen ustedes que pueden ser útiles para un buen desarrollo del proceso de enseñanza?

- e) ¿Creen que el uso de las nuevas tecnologías podría contribuir o facilitar el proceso de enseñanza a niños con esta problemática?
- f) ¿Qué características esperarían que tuviera un programa interactivo de enseñanza?

11.5.2 Instrumentos para la investigación cualitativa fase final:

- ✓ Prueba técnica mediante el uso del Software Educativo. (Demostración de producto)

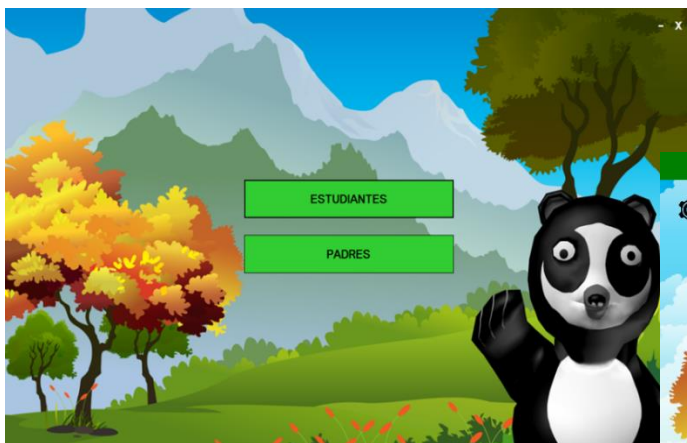


Ilustración 2: Software Educativo, Pantalla de Ingreso



Ilustración 3: Software Educativo, Pantalla Estudiantes

Ilustración 4: Software Educativo, Pantalla para Padres

SESIÓN DE GRUPO CON PROFESORES No.2 – FINAL

Objetivo: Determinar la percepción de los Docente con respecto al Software Educativo.

Participantes: 2 Profesores de la Institución Educativa Distrital Néstor Forero Alcalá y 3 Profesores de la Institución Colegio Nuevo Lusadi.

Desarrollo: El desarrollo de esta sesión, posterior a la demostración del Software Educativo, se llevará a cabo en las instituciones educativas mencionadas, habrá una persona que dirige la discusión y otra persona que tomará nota de lo que se habla durante la sesión. Con las preguntas planteadas a continuación se pretende generar una lluvia de ideas en donde cada docente de su opinión sobre el Software Educativo, las posibles ventajas y desventajas que encuentra en él y los beneficios que tiene.

Duración: Una hora y treinta minutos.

I- Preguntas Claves:

- a)** De las dificultades encontradas en la sesión anterior (se hace un recuento)
¿Cuáles consideran ustedes que se trabajan con el Software Educativo?
- b)** ¿Consideran que el Software Educativo contribuye en el proceso de aprendizaje de los niños? Y ¿Porque?
- c)** ¿Qué ventajas y desventajas encuentran para la Institución y para Ustedes como docentes en el uso del Software?
- d)** ¿Qué ventajas y desventajas encuentran para los niños en el uso del Software Educativo?
- e)** A parte de los módulos de Lenguaje y Matemáticas ¿qué otros módulos les gustaría incluir en el Software?
- f)** ¿Cuál fue su experiencia de uso del Software?
- g)** ¿Cómo les pareció la imagen del Software?
- h)** ¿Usarían el Software Educativo como herramienta didáctica dentro de sus clases?
- i)** ¿Tienen alguna sugerencia, idea o crítica frente al Software?

SESIÓN DE GRUPO CON NIÑOS ESTUDIADOS No.1 – FINAL

Objetivo: Determinar la percepción de los Niños con respecto al Software Educativo.

Participantes: Muestra seleccionada, compuesta por 52 niños

- 20 niños en el Colegio Nuevo Lusadi, divididos en 2 grupos.
- 32 en el Colegio Néstor Forero Alcalá, divididos en 3 Grupos.

Desarrollo: El desarrollo de esta sesión, posterior a la demostración del Software Educativo, se llevará a cabo en las instituciones educativas mencionadas, habrá una persona que dirige la discusión, otra persona que tomará nota de lo que se habla durante la sesión y se contará con la compañía de un profesor para el manejo de los estudiantes. Con las preguntas planteadas a continuación se pretende que los niños nos cuenten su percepción del Software, qué otras actividades les gustaría encontrar, si les gustó o no.

Duración: Una hora y treinta minutos.

II- Preguntas Claves:

- a) ¿Cómo les pareció el Software?
- b) ¿Qué fue lo que más les gustó?
- c) ¿Qué fue lo que menos les gustó?
- d) ¿Los ejercicios estaban difíciles?
- e) ¿Les gustaría volver a usar el Software?
- f) ¿El Software era fácil o difícil de usar?
- g) ¿Qué otras actividades o jueguitos les gustaría incluir?
- h) ¿Les gustaría que el Colegio tuviera este Software?

11.6. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

11.6.1 Resultados Prueba Técnica Escrita de Diagnóstico:

Los resultados de esta prueba se analizan en un principio por cada unidad trabajada, luego se analiza el total del test, el tiempo que tomaron los alumnos desarrollándolo y se cierra con el análisis de comportamiento. La calificación de la prueba está a cargo de uno de los docentes de cada institución.

Para la realización del análisis se agrupan los resultados de cada unidad en tres rangos o grupos de acuerdo a la puntuación obtenida: Grupo No. I (Bajo); Grupo No. II (Medio); Grupo No. III (Alto).

Grupo	Nivel
I	Bajo
II	Medio
III	Alto

Tabla 16: Rangos por puntuación obtenida

La primera unidad evaluada es la de lenguaje, la cual tenía un estimado de 5 minutos para su desarrollo, se evidencia que la mayoría del grupo tiene los conocimientos suficientes sobre el tema por lo que clasifican dentro del Grupo No. III (Altos), es decir, este grupo de alumnos tienen los promedios más altos en este módulo. La otra parte del grupo se concentra principalmente en el Grupo No. II, es decir, que sus resultados se encuentran en un nivel medio.

La segunda unidad evaluada es la de alimentos (asociación), la cual tenía un estimado de 5 minutos para su desarrollo, en ésta se pretendía trabajar la parte de asociación en un tema de la vida cotidiana y de cultura general, para este caso, observamos que aproximadamente la mitad de los alumnos estudiados se encuentran en el Grupo No. II, es decir, tienen un nivel de conocimiento medio sobre el tema, la otra parte del grupo se divide entre un conocimiento básico en menor parte y en mayor parte tienen un conocimiento alto.

La tercera unidad evaluada es la de Creatividad, la cual tenía un estimado de 8 minutos para su desarrollo, en esta unidad se pretendió evaluar el nivel de motricidad de los niños, su creatividad e imaginación y capacidad de tener una visión hacia el futuro. Se encontró que el grupo está polarizado, un poco más de la mitad de la muestra se encuentra en el Grupo No. III, es decir, sus resultados fueron altos, sus dibujos fueron completos,

dicientes, manejo de trazados y colores bueno al igual que su capacidad para tomar una decisión, sin embargo, la otra parte del grupo se ubicó en el Grupo No. I, es decir, aquellos niños que tuvieron problemas al momento de tomar una decisión sobre qué dibujar, cómo hacerlo, etc., lo que al final llevó a que no realizaran los dibujos.

La cuarta unidad evaluada es Matemáticas, la cual tenía un tiempo estimado de 12 minutos para su desarrollo, se encontró que la gran mayoría de los alumnos presentan falencias en el desarrollo de operaciones matemáticas y de lógica matemática, encontrándose en el Grupo No. I, el resto del grupo se divide por partes iguales en los Grupos No. II y III, nivel medio y alto respectivamente.

En cuanto al análisis del tiempo, la prueba tenía un tiempo total estimado de 30 minutos, sin embargo, el grupo tomó una hora para su desarrollo, encontrando que las unidades en donde más se demoraron los estudiantes fueron Creatividad y Matemáticas.

Para el análisis de comportamiento, en la unidad de creatividad se evidencia que a los niños se les dificultó mucho tomar la decisión sobre que dibujar, hablaban entre ellos sobre el tema, se paraban iban de un lugar a otro, pedían útiles escolares, etc., el tema generó cierta controversia lo que dispersó por completo al grupo. Se requirió de la ayuda del docente para enfocarlos nuevamente. En cuanto a la unidad de matemáticas se evidencia que los niños usan sus manos para contar, el tema no les interesa por lo que se distraen fácilmente, la lógica matemática se les dificulta bastante por lo que invierten bastante tiempo hallando la solución, en esta unidad se refleja en los niños un sentimiento marcado de frustración. En la unidad de Alimentos (Asociación), se evidencia que los niños presentan dificultades al momento de relacionar imágenes con una palabra que engloba el significado general del conjunto, se presentaron preguntas acerca de que son las frutas que son verduras, lo que muestra un poco la falta de cultura general.

11.6.2 Resultados Sesión de Grupo con Profesores No. 1 - Preliminar:

En la Sesión de Grupo con Docentes No. 1 – Preliminar se identifica que en su gran mayoría el conocimiento que los Docentes tienen sobre los Trastornos de Déficit de Atención y Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad, es básico, sobre el tema conocen los síntomas, actitudes propias del trastorno dentro del colegio que impiden un correcto desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje con los alumnos pero no saben cómo actuar de manera correcta en estos casos.

Lo anterior es causa de la evidente falta de educación de los Docentes sobre el tema, pues casi la totalidad del grupo ha recibido capacitación sobre el tema solamente una vez, durante sus estudios de pregrado.

En cuanto al rol que tienen las Instituciones Educativas y el Gobierno en la educación de los niños con este tipo de trastornos, todos hacen hincapié en la falta de apoyo ya que ambas entidades se encargan de impartir una educación generalizada a todos los niños por igual, sin hacer ningún tipo de estudio preliminar sobre las necesidades que estos

tienen y así mismo poder diseñar un plan de estudios personalizado. “Para que un niño pueda acceder a una educación especial de acuerdo a sus necesidades, necesita tener un alto poder adquisitivo” (41). De igual manera, una pequeña minoría del grupo piensa que ni las Instituciones ni el Gobierno valoran el conocimiento y preparación de los Docentes, “todo se trata de enseñar de forma masiva” (41).

La totalidad del grupo no se siente capacitada para trabajar con niños con TDA y TDAH y ven como obstáculo las siguientes situaciones:

- Desconocimiento por parte de Docentes y Padres de Familia sobre causas, manejo y tratamientos.
- No hay apoyo por parte de las Instituciones ni el Gobierno.
- No cuentan con las herramientas de enseñanza necesarias.
- No se hace uso de las herramientas tecnológicas disponibles en la institución.

Los Docentes participantes concuerdan en que una de las principales herramientas o actividades que pueden dar solución a esta problemática es la capacitación para ellos y para los padres de familia sobre este tipo de trastornos y como tratarlos, además de la implementación y utilización de plataformas educativas que impacten positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños, disminuyendo sus síntomas y mejorando su situación y ambiente escolar. Otra de las opciones más propuestas por los Docentes fue el diseño de espacios escolares en donde los niños puedan aprender jugando, por ejemplo, laboratorios de Inglés, Matemáticas y Lenguaje. Todos consideran que las nuevas tecnologías deben jugar un papel importante en todo este proceso, siempre y cuando se les dé el manejo responsable que requieren.

Se cuestiona a los Docentes sobre las características que les gustaría que una plataforma educativa tuviera para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, a lo que responden de manera unánime a características como fácil manejo, actividades didácticas y con alto contenido educativo, que sea motivacional y contribuya a que el niño tenga un mejor autoestima, mejores niveles de concentración, recordación y atención y que permita llevar una trazabilidad del proceso evolutivo del niño.

11.6.3 Resultados Demostración de Producto Software Educativo:

Los resultados de esta demostración se analizan de la misma manera en que fueron analizados los resultados de la Prueba Técnica Escrita de Diagnóstico. La calificación de la prueba está contemplada dentro del software.

En la unidad de Lenguaje, encontramos que la mayoría del grupo tiene puntuaciones altas, ubicándose en el Grupo No. III, una minoría de los alumnos se ubicó en el Grupo No. II, por lo que se intuye que se debe hacer refuerzo en ellos para mejorar la puntuación. En cuanto al Grupo No. I, no hay alumnos en este rango.

En la unidad de Asociación, se evidencia que la mayor parte de los alumnos se ubican en el Grupo No. III, le sigue en número de estudiantes los que se ubican en el Grupo No. II. Se evidencia en promedio un buen nivel de conocimientos sobre los temas de este módulo.

En la Unidad de Creatividad, se observa que casi la totalidad del grupo presenta puntajes altos ubicándose en el Grupo No. III, ninguno de los estudiantes tienen niveles básicos sobre el tema y una pequeña minoría se ubica en el Grupo No. II.

En la Unidad de Matemáticas se observa que la mayoría de los niños se ubican en el Grupo No. III, es decir, tienen conocimientos avanzados sobre el tema, se desenvuelven con mayor facilidad, mientras que un muy pequeño porcentaje se ubica en el Grupo No. II, lo que demuestra un buen nivel por parte de los alumnos.

Esta prueba estaba programada para durar 37 minutos, sin embargo, los niños tardaron 47 minutos, las áreas que más dificultades presentaron fueron Lenguaje y Matemáticas.

Con el uso del Software se evidencia una excelente disposición y actitud por parte de los estudiantes, se muestran felices por cambiar el ambiente de trabajo, hacer uso del computador, las animaciones del Software y las actividades despiertan en ellos asombro y alegría, además se nota en ellos un sentimiento de competitividad por el hecho de alcanzar cada vez mejores resultados en sus puntuaciones finales dentro del Software y por supuesto en comparación con sus compañeros. En general el Software fue muy bien recibido por los niños.

11.6.4 Resultados Prueba Técnica Escrita de Diagnóstico Vs. Resultados Demostración de Producto Software Educativo:

En este punto se hace la comparación de los Resultados de la Prueba Técnica Escrita de Diagnóstico Vs. Los Resultados de la Demostración de Producto del Software Educativo y se analiza el impacto del Software.

Con el uso de la plataforma en la Unidad No. 1 de Lenguaje, se logró disminuir el número de niños que se encontraban en un nivel básico de conocimiento (Grupo I), al mismo tiempo se logró disminuir el número de niños que hacían parte del Grupo II, conocimiento medio. Logrando así generar un desplazamiento de la muestra hacia el Grupo No. III, con un nivel de conocimiento Alto y evidenciando una mejora en los resultados en el área académica dentro de esta unidad.

Para la Unidad No. 2 de Asociación, se logró disminuir en gran medida el número de niños que formaban parte del Grupo No. I con nivel de conocimiento básico, esta misma tendencia se evidencia en el Grupo No. II con nivel de conocimiento medio. En cuanto al Grupo No. III, conocimiento alto, se evidencia un aumento en el número de niños, lo que indica que al igual que en la Unidad 1, hay una mejora en los resultados de los niños por lo que "ascienden" al nivel de conocimiento más alto.

Con el uso del Software en la Unidad No. 3 de Creatividad, una de las más críticas en la prueba de diagnóstico, se evidencia una mejora exponencial, logrando eliminar por completo el número de niños del Grupo No. I, quienes se desplazaron en un menor porcentaje al Grupo No. II y en un gran porcentaje al Grupo No. III, a lo que se puede concluir que hubo una respuesta positiva a la actividad propuesta mediante el Software mejorando la puntuación obtenida por los niños.

En cuanto a la Unidad No. 4 de Matemáticas, también una de las más críticas en la prueba de diagnóstico, se evidencia un desplazamiento notable de los niños del Grupo No. I al Grupo No. III, lo que demuestra un gran avance en la puntuación y por ende en el nivel de conocimientos en el que se ubican, de igual manera, el Grupo No. II también disminuyó el número de sus integrantes, de lo que se deduce que también se ubican en el Grupo No. III.

Haciendo un análisis general de los resultados de la Prueba de Diagnóstico Vs. Software Educativo, se evidencia que se logró impactar positivamente a los niños que en la prueba diagnóstica se ubicaban en el Grupo No. I, ya que se logró un desplazamiento de estos alumnos hacia el Grupo No. II en menor medida y en mayor medida hacia el Grupo No. III. También se evidencia que aún hay un gran número de niños con un nivel de conocimiento y puntuación medio, por lo que se debe seguir trabajando con ellos. En cuanto al Grupo No. III, se debe evaluar el progreso de los mismos y buscar las herramientas para mantenerlos en este lugar.

En cuanto al análisis del tiempo tomado para el desarrollo de la prueba se evidencia una amplia mejora en la gran mayoría de los alumnos, ya que la prueba diagnóstica estaba diseñada para hacerla en 30 minutos y los niños tomaron 60 minutos, es decir, les tomó el doble del tiempo terminar la prueba, mientras que en la prueba mediante el Software los niños tomaron 47 minutos para su desarrollo y ésta estaba estimada para un tiempo de 37 minutos, es decir, que los niños únicamente tomaron 10 minutos más para el desarrollo de la actividad. Se sigue evidenciando demora en la Unidad de Matemáticas y para este caso debido a que la Unidad de Lenguaje era más compleja, tardaron más tiempo en su desarrollo.

En la prueba diagnóstica se había evidenciado dificultades en las pruebas de Creatividad, Matemáticas y Asociación, para este caso, se observa que para la mayoría de los niños fue mucho más fácil desarrollar la actividad de Creatividad, ya que para ella no debían tomar una decisión tan determinante y el enfoque era más hacia la imaginación, además de que los niños no debían ir en búsqueda de útiles escolares para su desarrollo, todo estaba en el Software. En el caso de las matemáticas se sigue evidenciando la falta de agilidad para desarrollar operaciones mentalmente, sin embargo, al ser las actividades más didácticas los niños enfocaron más su atención a estas y mostraron más su esfuerzo y dedicación lo que resultó en mejores resultados y no se evidenciaron sentimientos de frustración. En general los estudiantes tuvieron una excelente actitud y disposición para el desarrollo de las actividades del Software lo que denota que llamó su atención.

11.6.5 Resultados Sesión de Grupo con Profesores No. 2 – Final:

En la Sesión de Grupo con Docentes No. 2 – Final, se hace un análisis de la percepción del Software Educativo por parte de los profesores, en donde todo el grupo concuerda en que el Software permite a los niños tener un proceso de aprendizaje mucho más ameno y equilibrado de acuerdo a sus necesidades, “aprenden jugando”, también concuerdan en que el Software “captó completamente su atención” pues los niveles de concentración fueron mejores con respecto a las actividades cotidianas, al igual que los resultados. Por otro lado, la mitad del grupo encuentra que gracias a la sección de reconocimientos del Software por la buena puntuación de los niños, estos se motivan y mejoran su autoestima. En cuanto al uso correcto de las nuevas tecnologías, específicamente el uso de este Software Educativo, todos apuntan a que esta plataforma será utilizada como complemento a las actividades curriculares.

Adicionalmente, los Docentes, cuando se les pregunta por las desventajas del Software, convergen en puntos como:

- Pocas áreas de estudio
- Pocas actividades
- Ejercicios muy básicos para los más grandes, estos deberían ser segmentados por edad.
- El Software no podría usarse de forma extracurricular, pues solo estaría disponible en las instalaciones de la institución educativa.
- El Software Educativo por sí mismo, no genera un plan de tratamiento educativo para cada niño de acuerdo a los resultados que obtiene.

En cuanto a las ventajas están de acuerdo en que:

- Es de fácil manejo.
- Los requerimientos técnicos y tecnológicos son básicos y fáciles de cumplir.
- Brinda información sobre el TDA y TDAH y tips de manejo.
- Plan de trabajo de los niños en casa, cronograma y horario para cada actividad a desarrollar.
- Cumple con el objetivo que es mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños y además mejorar su ambiente escolar.
- Brinda una trazabilidad de la evolución de los niños.
- Excelente combinación entre interactividad, entretenimiento y educación.

A todos los Docentes participantes les gustaría que se incluyera dentro del Software Educativo áreas de estudio como inglés, Comprensión de Lectura, Geografía y Ortografía; a la mitad del grupo le gustarían áreas como Lógica Matemática, ejercicios de memoria y concentración y a una minoría áreas como arte, deporte y caligrafía.

La totalidad del grupo afirmó que usarían este Software Educativo dentro de sus clases y que formaría parte importante de su programa, en especial para ayudar a los niños con trastornos de TDA y TDAH.

En cuanto a la imagen de la plataforma, a los Docentes les gustaría en general incluir más color a la presentación y algún tipo de música de fondo.

11.6.6 Resultados Sesión de Grupo con Alumnos No. 1 – Final:

Después de la Demostración de Producto, se divide a los niños muestra en varios grupos de tal manera que se pudiera desarrollar con éxito la sesión de grupo.

De acuerdo a la revisión y análisis de sus respuestas se encuentra que a la totalidad de los niños les gustó el Software Educativo, por aspectos como el cambio de su entorno académico, uso de los computadores de la institución además de que las actividades propuestas llamaron su atención.

La cuarta parte del grupo indica que lo que más les gusto del Software fue la parte de Asociación, ya que la actividad estaba relacionada con el deporte, la otra cuarta parte se inclinó por la sección en donde debían completar las palabras y la otra mitad del grupo se quedan con la actividad de creatividad, pues es algo diferente a lo que hacen habitualmente, tenían varias opciones de dibujos a elegir y una gama amplia de colores, por lo que la mitad del grupo se inclinó por el módulo de creatividad.

Por otro lado, la actividad que menos les gustó a los niños fue la relacionada con el área de Matemáticas, ya que manifiestan que todo el tiempo en su casa y en el colegio tienen que hacer cosas de matemáticas, por lo que están “aburridos” de ello, sin embargo, buscando ir más a fondo sobre la forma en que se plantean los ejercicios, los niños coinciden en que les gustaría que fuera más didáctico, con muñecos de moda y juguetes.

En cuanto al grado de dificultad, la mayoría de niños coinciden en que los ejercicios de creatividad y asociación estaban fáciles, mientras que los ejercicios de matemáticas no, al igual que el módulo de lenguaje.

Cuando se les pregunta sobre si les gustaría volver a utilizar el Software todos manifiestan que sí les gustaría e hicieron preguntas como: “¿Lo podemos descargar en la Tablet o Celular?”, “¿Mis papás lo pueden ver?”, a lo que sumamos la emocionalidad que presentan, su entusiasmo, alegría y disposición para seguir usando el software, se puede concluir que tuvo una aceptación en la totalidad del grupo.

Al preguntarles si les gustaría que el Software tuviera algo especial para ellos, la mayoría nombro muñecos animados que están de moda en cine o televisión, juegos o actividades de competencia, con un poco más de animación e impacto visual.

En general el Software Educativo tuvo una excelente aceptación dentro de los estudiantes, todos manifestaron estar contentos con su contenido y uso, y al mismo

tiempo nos dieron ideas sobre aquellas cosas que les gustaría ver dentro del Software, obviamente todo dentro de los parámetros y características que busca un niño que se encuentre entre este rango de edad.

12. PLAN DE MARKETING

12.1 OBJETIVOS DEL PLAN DE MARKETING

- Para el año 1 vender mínimo 3.724 licencias, correspondientes al 50% de las licencias factibles a vender en el mercado objetivo escogido para la primera fase.
- Para el año 1 haber realizado visita y demostración de producto al 100% del mercado objetivo escogido para la primera fase, correspondiente a 217 Instituciones Educativas Distritales, dando a conocer el Software Educativo y posicionando la marca.

12.2 ESTRATEGIA DEL PLAN DE MERCADEO

12.2.1 Producto

A continuación se mostrará y explicará de manera detallada cada una de las funciones, actividades y partes que componen el Software Educativo:

La aplicación se encuentra desarrollada con Windows Forms con lenguaje Visual Basic .NET, en Visual Studio 2012 y con base de datos SQL CE 4.0. La versión .NET Framework de destino es 3.5.

Inicialmente tenemos a la mascota que acompañará al estudiante durante el transcurso del uso de Software Educativo, se escogió el Oso de Anteojos al ser un animal representativo de nuestro país y que a su vez es vistoso e interesante para los estudiantes.



Ilustración 5: Logo de Software Educativo.

- I. La aplicación inicia con la página principal que cuenta con las opciones de ingreso para “ESTUDIANTES” y “PADRES”.

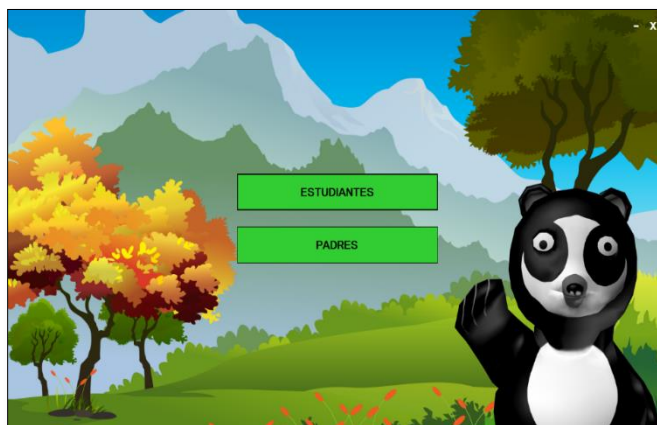


Ilustración 6: Página principal del Software Educativo.

- II. Para ingresar a la Sesión de Estudiantes, se debe crear una cuenta personalizada, con la cual el alumno siempre va a ingresar y en donde se guardarán sus actividades, logros y evolución.

Ilustración 7: Creación de Cuenta e Inicio de Sesión para Estudiantes.

- III. Al ingresar a la Sesión de los Estudiantes se entrará a la ventana de actividades, las cuales están distribuidas por temáticas y áreas de estudio. En la parte izquierda de la pantalla se lleva el control de los logros y puntuaciones obtenidas por los estudiantes en las diferentes actividades.

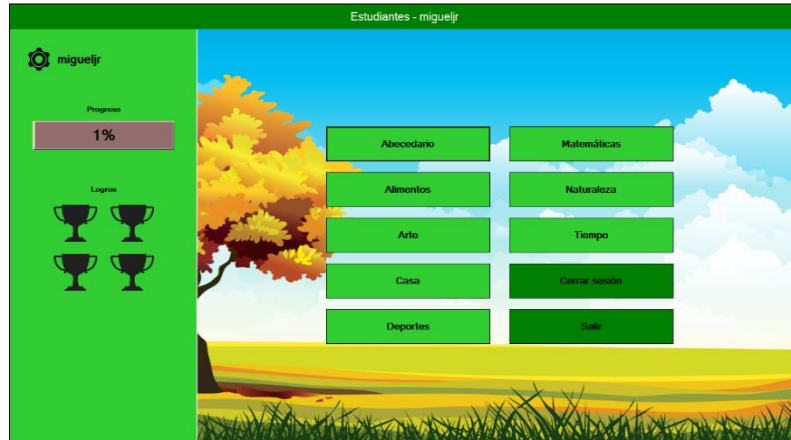


Ilustración 8: Módulos de la Sesión del Estudiantes y Control de Logros y Avances.

Los Módulos son: Abecedario, Alimentos, Arte, Casa, Deportes, Matemáticas, Naturaleza y Tiempo.

IV. A continuación se muestran algunas imágenes de las actividades que los estudiantes pueden desarrollar en el Software Educativo.

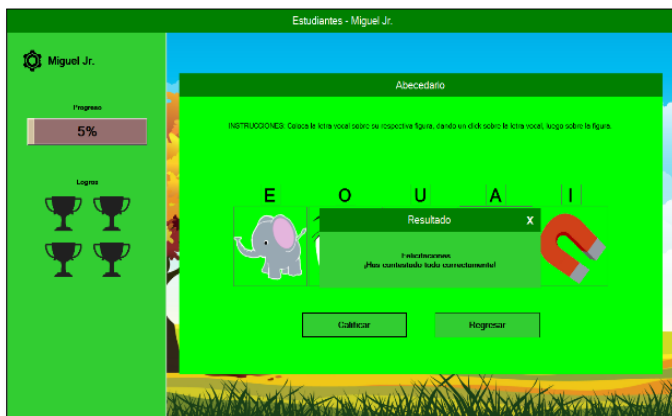


Ilustración 10: Actividad del Módulo de Abecedario.

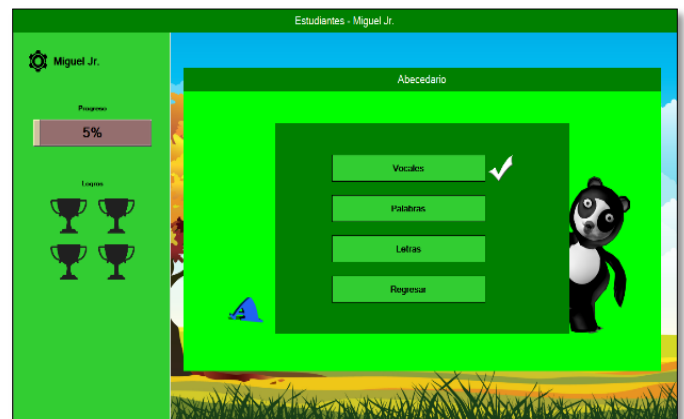


Ilustración 9: Actividades del Módulo de Abecedario

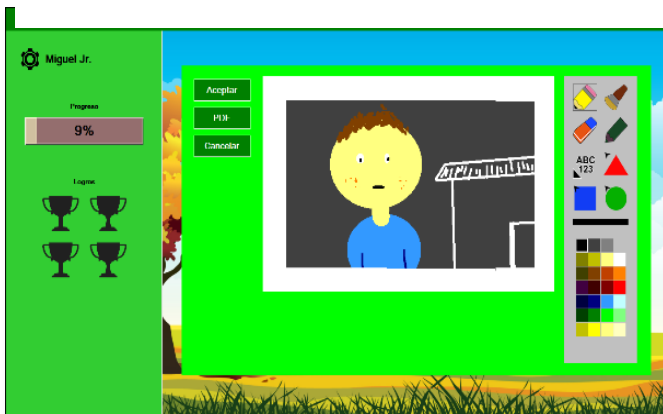


Ilustración 11: Actividades del Módulo de Arte.

Ilustración 12: Actividad del Módulo de Arte.

V. Para ingresar a la Sesión de Padres, también se debe crear una cuenta personalizada, con la cual el padre de familia y el docente pueden acceder a información sobre el TDA y TDAH, pueden llevar un plan de trabajo con el niño, realizar cronograma de actividades, etc.

El formulario tiene un encabezado verde con el título "Crear cuenta". Los campos de entrada están en un fondo blanco. El campo "Tipo" es un menú desplegable con "Padre" seleccionado. El campo "Usuario" contiene el texto "familiahuertas". El campo "Contraseña" contiene el texto "f4huertas" y tiene un ícono de ojo para alternar la visibilidad. En la parte inferior hay dos botones verdes: "Crear" y "Cancelar".

Crear cuenta

Tipo: Padre

Usuario: familiahuertas

Contraseña: f4huertas

Crear Cancelar

Ilustración 13: Creación de Cuenta e Inicio de Sesión de Padres

VI. Al ingresar a la Sesión de los Padres, encontrarán diferentes módulos diseñados especialmente para dar información sobre los trastornos, generar un plan de trabajo con el niño, seguimiento y control de la evolución y tratamiento.

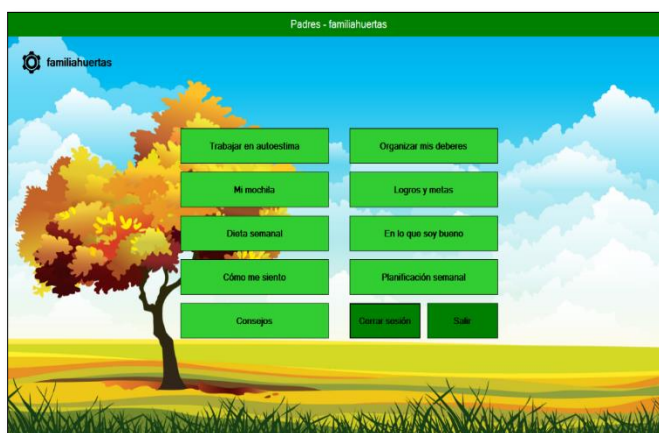


Ilustración 14: Módulos de la Sesión de Padres.

Los módulos que se encuentran son: Trabajar el autoestima, Mi Mochila, Dieta Semanal, Cómo me diente, Consejos, Organizar deberes, Logros y Metas, En que soy Bueno, Planificación Semanal.

VII. A continuación se muestran algunas imágenes sobre los módulos que aparecen en esta sesión.



Ilustración 16: Dieta Semanal



Ilustración 15: Trabajando el Autoestima de mi hijo

asignatura	libros/materiales	tareas	fecha de entrega

Ilustración 17: Cronograma de Actividades



Ilustración 18: Consejos para mejorar la autoestima



1. Convoque una reunión con los profesores y establezca los objetivos del curso y las estrategias educativas que se van a poner en marcha de acuerdo con las experiencias anteriores.
2. Organiza una rutina para el nuevo curso para que la vuelta al cole sea lo más tranquila posible. Puedes utilizar la plantilla "organiza tu semana" para que resulte más sencillo recordarla.
3. Prepara las cosas la noche anterior: mochila, los libros, la ropa que se vaya a poner para ir al cole, la comida o la merienda...
4. Ten siempre una reserva de material escolar (bolis, cuadernos, lápices, carpetas, estuche...) para reponer posibles pérdidas durante el transcurso del año escolar.

Ilustración 22: Logros y Metas

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Mañana							
Tarde							
Noche							

Ilustración 21: Planificación Semanal.

Ilustración 23: En lo que soy bueno

CÓMO ME SIENTO	CUÁNDO LO SIENTO
Feliz	En casa
Triste	Cuando estoy haciendo una afición
Preocupado	En clase
Enfadado	En los recreos
Listo	Al practicar deporte
Malhumorado	En el trayecto de casa al cole
Frustrado	En las tiendas
Excluido	Al hacer los deberes
Asustado	Cuando salgo con mi familia
Aburrido	Cuando salgo con mis amigos
Contrariado	Al hablar con personas que no me conocen
Abandonado	Al ver la tele o jugar con el ordenador
Solo	Al hablar con los profesores
Excitado	Al ayudar a mis padres/cuidadores en casa

Ilustración 24: Cómo me siento

El Software Educativo será comercializado mediante el modelo de Licenciamiento, es decir, la Institución Educativa de acuerdo a su capacidad tecnológica y número de computadores disponibles, adquiere una licencia del Software Educativo por cada equipo.

Adicionalmente, como plus se ofrecerá junto con la Licencia del Software Educativo, garantía de 1 año, manuales de usuario, curso de manejo para Docentes, Alumnos y Padres de Familia.

12.2.2 Precio

Debido a que no existe un precio de referencia en el mercado para un Software Educativo especializado en el tratamiento de TDA y TDAH, éste se escogió en base a la percepción del Ingeniero Desarrollador del Software Educativo, de acuerdo a sus conocimientos y al trabajo que realizó durante el proceso de Diseño, Desarrollo y Programación, éste precio se fija en \$120.000 por cada licencia.

Este precio se mantendrá durante el lanzamiento de la primera versión de este Software Educativo 1.0 como estrategia de penetración en el mercado, posicionamiento de marca y mientras se da a conocer los beneficios del mismo, sin embargo, a media que se vayan incluyendo modificaciones, nuevos módulos, actividades, alcances, etc., y se produzcan versiones más actualizadas, el precio irá incrementando para los nuevos compradores y para las actualizaciones de aquellos que ya son nuestros clientes costará \$10.000 por cada licencia que se actualice, siempre manteniendo la relación costo-precio y la política de responsabilidad social.

Como sabemos que el mercado que queremos atacar, Instituciones Educativas Distritales, tienen un presupuesto muy diferente una de la otra y el entorno socioeconómico en el que se mueven en algunos casos es bastante complicado, se contempla el otorgamiento de descuentos especiales en las licencias, para aquellas instituciones que estén en zonas muy vulnerables y con presupuestos muy bajos, esto se entraría a estudiar para cada caso.

12.2.3 Comunicación

Al ser el Software Educativo un producto nuevo en el mercado, el primer esfuerzo en comunicación se hará apuntando a dos objetivos que son en primer lugar, Informar la existencia del Producto y en segundo lugar, motivar su compra y uso.

Se hará mediante las siguientes actividades:

- Buscar el patrocinio y respaldo de la Secretaría de Educación de Bogotá, con el fin de obtener a través de ellos publicidad, en página web, redes sociales y eventos.
- Participar en eventos realizados por las instituciones como reuniones de padres, bazares, clausuras, matrículas, etc., para dar a conocer los beneficios del Software Educativo, hacer posicionamiento de marca y generar un voz a voz.
- Realizar un evento en donde se reúnan algunas de las Instituciones Educativas para hablar sobre TDA y TDAH y así mismo mostrar nuestro producto y gestionar citas.
- En épocas especiales del año, ofrecer por la compra de un mínimo de licencias, un seminario con la Psicóloga especializada que se contrate, para trabajar el tema de TDA y TDAH con Docentes y Padres de Familia.
- Diseño de página WEB en donde se incluyan foros y debates, actualidad sobre los trastornos, tips de diagnóstico, tratamiento y seguimiento y en donde se promueva el uso del Software Educativo, beneficios, contacto para mayor información, etc.
- Establecer un protocolo y guion de contacto telefónico con las Instituciones Educativas a cargo de cada representante, que sea efectivo, convincente y llamativo.
- Impresión de folletos con información sobre el Software Educativo y tarjetas de presentación que identifiquen a los Representantes, Ingeniero y Gerente.
- Presentación corporativa de Representantes, Ingeniero y Gerente que comunique seguridad, respaldo, confianza y profesionalismo.

12.2.4 Distribución

Al ser un Software utilizado en equipos informáticos, se requiere que estos cumplan con los siguientes requisitos para el correcto funcionamiento del programa:

- 1 GB de Memoria RAM o superior
- NET Framework 3.5 o superior
- Gestor de base de datos SQL Compact Edition 4.0

Estos requisitos son muy básicos en cualquier ordenador y no tienen mayores complicaciones, sin embargo, el ingeniero cuando visite la institución para realizar la instalación de las licencias, revisará estos puntos.

En cuanto al proceso de venta, este se realizará a través de los 3 Representantes de Ventas, quienes se encargarán de:

- Hacer contacto con las Instituciones Educativas de las localidades asignadas
- Hacer agendamiento de cita
- Hacer visita y generación de demanda
- Lograr la autorización para realizar la demostración de producto
- Hacer estudio de factibilidad económica de la Institución y estudio de necesidades

- Gestionar precio especial si se da el caso de que la Institución educativa esté interesada pero no tenga un poder adquisitivo óptimo
- Con el apoyo del Gerente hacer cierre del negocio.

Una vez se realice el cierre del negocio, se programa la visita del Ingeniero para la instalación de la Licencia del Software Educativo en los equipos dispuestos para esto, se hace entrega de manuales de usuario para Alumnos, Docentes y Padres de Familia, Garantía por 1 Año y se programan los cursos de manejo para las partes involucradas.

La propuesta de valor incluye un acompañamiento integral en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la utilización del Software Educativo, por lo que los canales de comunicación a través de Página Web y teléfono celular, estarán siempre abiertos para escuchar y atender los requerimientos, peticiones, quejas, reclamos, felicitaciones y solicitudes de los clientes.

12.3 PLAN DE TRABAJO

ACCIÓN	CÓMO SE HACE	RESPONSABLE	TIEMPO
Estructuración del departamento comercial	Capacitación en producto, clínicas de ventas, rompimiento de hielo, etc.	Gerente	Permanente
Definir zonas de trabajo para cada Representante	Distribución de localidades a cada Representante	Gerente	1 mes
Definir el número de clientes mes con el que deben trabajar los Representantes	Cada Representante debe trabajar mínimo con 6 clientes al mes.	Gerente	Permanente
Definir el número de clientes efectivos mes que deben hacer los Representantes	Cada Representante debe tener mínimo el 80% de los clientes efectivos, es decir 5.	Gerente	Permanente
Investigación y Desarrollo	De acuerdo a las pruebas de producto realizadas en el trabajo de campo por los Representantes, se debe hacer retroalimentación de las mismas para conocer el mercado y saber lo que desea, para así implementarlo en el Software Educativo	Ingeniero de Investigación y Desarrollo	Permanente

Contratación de Psicóloga especialista	Convocatoria para Psicóloga especializada en estos trastornos	Gerente	2 Meses
Consecución de nuevas oportunidades de Negocio	Relaciones Públicas, se deben tener mínimo 2 oportunidades de negocio al mes, a parte de las Instituciones Educativas objetivo.	Gerente e Ingeniero	Permanente
Consecución de patrocinio de Secretaría de Educación	Presentar producto ante la Secretaría de Educación mostrando sus beneficios y aportes a la educación	Gerente e Ingeniero	Permanente
Participación en Eventos de las Instituciones	Solicitar autorización de los directivos de las Instituciones para participar en eventos, mínimo 3 por mes.	Representantes, Gerente	Permanente

Tabla 17: Plan de Trabajo

12.4 PRESUPUESTO

12.4.1 Estado de Resultados en Punto de Equilibrio

A continuación se muestran las cantidades del Software Educativo que se deben vender en un mes para estar en punto de equilibrio, al igual que el valor \$.

✓ No. Cantidades:

Se deben vender 94 unidades para estar en punto de equilibrio.

$$P_{eq} = \frac{CF}{PVq - CVq}$$

$$P_{eq} = \frac{10.700.000}{120.000 - 6.000}$$

$$P_{eq} = \frac{10.700.000}{114.000}$$

$$P_{eq} = 94und.$$

✓ Ventas:

$$Pe\$ = \frac{CF}{1 - \left(\frac{CV}{VT}\right)}$$

Se deben vender
\$11.263.158 para estar
en punto de equilibrio.

$$Pe\$ = \frac{10.700.000}{1 - \left(\frac{6.000}{120.00}\right)}$$

$$Pe\$ = \frac{10.700.000}{0.95}$$

$$Pe\$ = 11.263.158$$

El estado de resultados de este primer año en punto de equilibrio sería:

Ventas.....	\$135.157.896
Costo de Ventas.....	(\$6.757.896)
UTILIDAD BRUTA.....	\$128.400.000
Gastos de Operación.....	\$128.400.000
UTILIDAD DE LA OPERACIÓN.....	0

El Margen de Rentabilidad Bruta para la primera fase (año 1) sería de 95%

El Margen de Rentabilidad Operacional para la primera fase sería del 0%

12.4.2 Estado de Resultados Proyectado

Para realizar la proyección de ventas, se recuerda que para el año 1 el objetivo es vender mínimo 3.724 licencias, correspondientes al 50% de las licencias factibles a vender en el mercado objetivo escogido para la primera fase.

Localidad	No. Instituciones (Mercado Objetivo)	No. Computadores (Mercado Objetivo)	No. De Licencias (50%)	Valor Total Venta
Usme	44	1.510	755	90.600.000
Kennedy	40	1.372	686	82.320.000
Ciudad Bolívar	39	1.338	669	80.280.000
San Cristóbal	33	1.132	566	67.920.000
Engativá	33	1.132	566	67.920.000
Bosa	28	963	482	57.840.000
TOTAL	217	7.443	3.724	446.880.000

Tabla 18: Presupuesto de Ventas – Proyección Estado de Resultados

El estado de resultados de este primer año sería:

Ventas.....	\$446.880.000
Costo de Ventas.....	(\$22.344.000)
UTILIDAD BRUTA.....	\$424.536.000
Gastos de Operación.....	\$133.400.000
UTILIDAD DE LA OPERACIÓN.....	\$291.136.000

El Margen de Rentabilidad Bruta para la primera fase (año 1) sería de 95%

El Margen de Rentabilidad Operacional para la primera fase sería del 65%

12.5 SISTEMA DE CONTROL

12.5.1 Indicadores de Gestión

ACCIÓN	PRESUPUESTO MES	REALIZADO	INDICADOR
Número de clientes mes que se deben trabajar	6	Al ser un trabajo integral y especializado con cada institución los representantes deben dedicarse a trabajar con mínimo 6 clientes al mes para lograr cumplir con el objetivo de ventas y de visitas.	$\frac{\text{No. Clientes Trabajados}}{\text{No. Clientes ppto. mes}}$
Número de clientes efectivos mes	5	Para cumplir con el objetivo de ventas y de visitas los Representantes deben cerrar negocio con mínimo 5 de los 6 clientes trabajados.	$\frac{\text{No. Clientes Efectivos}}{\text{No. Clientes ppto. mes}}$
Oportunidades de Negocio a trabajar	2	Con el fin de posicionar y hacer crecer el negocio se debe mantener una constante política de relaciones públicas a fin de	$\frac{\text{Oportunidad de Neg.}}{\text{Oportunidad de Neg. ppto.}}$

		conseguir nuevas oportunidades de venta.	
Participación en eventos de las Instituciones	3	Con el fin de posicionar y hacer crecer el negocio se debe procurar participar en los eventos más importantes que realicen las Instituciones Educativas.	$\frac{\text{No. Eventos Participados}}{\text{No. Eventos ppto.}}$

Tabla 19: Indicadores de Gestión

12.5.2 Indicadores de Resultados

ACCIÓN	PRESUPUESTO ANUAL	REALIZADO	INDICADOR
Venta de Licencias	3.724	Número de licencias vendidas.	$\frac{\text{No. Licencias Vendidas}}{\text{Presupuesto Licencias.}}$
Visitas y Demostración de Producto en IED	217	Número de vistas y demostración de producto realizadas	$\frac{\text{No. IED visitadas}}{\text{No. de IED ppto.}}$

Tabla 20: Indicadores de Resultados

CONCLUSIONES

Después del desarrollo de este proyecto de grado y de haber realizado toda una investigación de mercados alrededor del TDA y TDAH en Colombia, y cómo estos trastornos afectan a la población en edad escolar, especialmente en nuestro mercado objetivo niños entre 7 y 10 años de edad en Bogotá, y después de haber realizado sesiones de grupo con Docentes y niños afectados y poner a prueba el Software Educativo que pretende funcionar como herramienta para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje se puede concluir que:

- Dentro de los planes del Ministerio de Educación y de la Secretaría de Educación de Bogotá, no se contempla el trabajo especial con estos niños que padecen TDA y TDAH como una prioridad, ya que dichos planes y la oferta de educación van dirigidos a niños con otro tipo de problemáticas como Síndrome de Down, ceguera y autismo.
- A pesar de que el Gobierno Nacional y el Ministerio de Educación contemplan el derecho a la inclusión educativa de jóvenes y adolescentes con TDA y TDAH, este aún no tiene el apoyo ni el peso suficiente en la sociedad para hacerlo valer, respetar y cumplir.
- Se identificó que los problemas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños con TDA y TDAH se centran en la desinformación y poca capacitación de los

docentes y padres de familia, además del poco apoyo y respaldo de las Instituciones Educativas y del Gobierno y la no existencia de herramientas complementarias al desarrollo académico.

- Se evidenció que los niños seleccionados para el estudio, en la etapa de diagnóstico presentaron falencias en términos de tiempo, lo que está relacionado con los niveles de concentración en el desarrollo de una actividad, les tomó el doble del tiempo estimado para el desarrollo de la Prueba Técnica Escrita de Diagnóstico.
- En términos de conceptos y nivel de conocimientos se evidenció que una gran parte de la población se encontraba en el Grupo No. I (Nivel básico), con puntuaciones bajas en la Prueba Técnica Escrita de Diagnóstico.
- Se evidenció que los niños seleccionados para el estudio, en la Demostración del Software Educativo, presentaron resultados favorables, la mayor parte de la muestra se ubicó en el Grupo III, es decir presentaron puntajes altos en las pruebas.
- En cuanto al tiempo que tomaron para el desarrollo de las actividades, éste fue razonable, invirtieron 10 minutos más de lo estimado, demostrando un nivel de concentración bueno con el uso del Software Educativo.
- Se evidenció una mejora considerable en los resultados obtenidos por los niños en el desarrollo de las actividades mediante el Software Educativo, en cuanto a los niveles de tiempo, la muestra seleccionada tomó menos tiempo en el desarrollo de la actividad comparado con el tiempo que tomó en el desarrollo de la Prueba Técnica Escrita de Diagnóstico.
- En cuanto a los resultados o puntajes obtenidos, se muestra un desplazamiento de la población del Grupo No. I y II hacia el Grupo No. III, lo que indica que el número de aciertos durante la demostración en el Software Educativo fue mayor con respecto a la prueba diagnóstica.
- Se encontró un alto nivel de preocupación por parte de los docentes sobre su preparación y capacidad profesional para trabajar con niños con TDA y TDAH, desencadenando en ellos un sentimiento de inseguridad y frustración.
- Se evidencia también, que los docentes se sienten abandonados por las Instituciones Educativas y por el Gobierno, ya que estos no les brindan las herramientas necesarias para trabajar con niños con TDA y TDAH.
- Se observa que los Docentes tienen un gran deseo de sentir el apoyo de las Instituciones, en temas como propiciar un mejor ambiente educativo para los niños

con estas dificultades, por lo que proponen diversas soluciones que en su mayoría de veces no son escuchadas, una de ellas incluye el Software Educativo propuesto.

- Con el uso del Software Educativo, los Docentes ven en este una gran oportunidad de mejorar su plan de trabajo con los niños que tienen TDA y TDAH, ya que les brinda las herramientas e información necesaria para dar manejo y tratamiento adecuado a esta población.
- En términos generales, se concluye que el Software Educativo tuvo un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños con TDA y TDAH tomados como muestra, visto desde el ángulo de los Docentes y obviamente basados en los resultados de los estudiantes.

RECOMENDACIONES

En base al trabajo realizado durante el desarrollo de este proyecto de grado, se recomienda a la empresa encargada del diseño, desarrollo y comercialización del Software Educativo a mantener alineadas sus políticas de calidad y buen servicio, basadas en la Responsabilidad Social del proyecto, sin olvidar el fin principal por el cual se creó el Software, mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños con TDA y TDAH en la ciudad de Bogotá.

Así mismo, se recomienda realizar de manera permanente procesos de investigación y desarrollo encaminados a la mejora del Software Educativo, creando más versiones del mismo, con mayor alcance, cobertura del mercado y cumplimiento de expectativas, necesidades y deseos, esto también con el objetivo de aprovechar la casi inexistente competencia y tomar una amplia ventaja frente a competidores que pudiesen incursionar en el Mercado en un momento dado.

Por otro lado se recomienda que las personas que están al frente de la empresa establezcan una política de relaciones públicas que les permita dar a conocer el Software Educativo y sus beneficios no solo en las Instituciones Educativas Distritales, sino también en los Colegios Privados, y así mismo buscar ser reconocidos por la Secretaría de

Educación de Bogotá y el Ministerio de Educación Nacional, como un proyecto innovador y con alto contenido de responsabilidad social, con el fin de conseguir un apoyo o patrocinio por parte de estas entidades y así tener un mayor alcance y cobertura no solo en Bogotá sino en todo el territorio Nacional y también tener un apoyo económico para la inversión en Investigación y Desarrollo.

Con el objetivo de ofrecer un mayor respaldo y garantía a las Instituciones Educativas, se recomienda que dentro del equipo de trabajo exista personal capacitado en temas de detección, tratamiento y seguimiento de casos de personas con TDA y TDAH, esto no solo generará mayor nivel de confianza en los clientes, sino que también permitirá tener un proceso evolutivo del Software Educativo más eficaz y eficiente de tal manera que cada versión que se cree responda mejor a las necesidades del Mercado.

Por último se recomienda fortalecer el área comercial de la empresa, ya que ellos son los encargados de contactar clientes, hacer trabajo de campo, generar demanda, hacer prueba de producto y cerrar el negocio, por lo que deben estar capacitados no solamente en el área de ventas sino también sobre las características técnicas del producto, deben estar absolutamente convencidos de su impacto positivo en la educación y los beneficios que tiene para que así mismo puedan comunicar este mensaje e imagen a las Instituciones. Adicionalmente, se debe crear una estructura de comisiones y bonificaciones más atractiva para ellos, una vez el negocio comience a dar sus frutos.

BIBLIOGRAFÍA

1. IDEP. Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico. [Online] [Cited: Agosto 13, 2015.] <http://www.idep.edu.co/pdf/aula/MAU%2074.pdf>.
2. BANASCHEWSKI, Tobias. *ADHD and hyperkinetic disorder*. Oxford University Press USA : s.n., 2010.
3. BIEDERMAN, Joseph. *Attention-deficit/hyperactivity disorder: a selective overview*. s.l. : Biological psychiatry, 2005. pp. p. 1215-1220. Vol. Vol. 57.
4. TDAH Y TU. TDAH Y TU. [Online] [Cited: Agosto 13, 2015.] <http://www.tdahytu.es/ques/>.
5. BUITELAAR, Jan. *Hyperactivity disorders of childhood*. Cambridge: Cambridge University Press : s.n., 1996. p. 26-68.
6. Torres, Kenny Arbieta. Psicopedagogía. [Online] [Cited: Agosto 13, 2015.] <http://www.psicopedagogia.com/deficit-de-atencion>.

7. LOPEZ VILLALOBOS, José Antonio. *Perfil evolutivo, cognitivo, clínico y socio-demográfico de las personas con trastorno por déficit de atención con hiperactividad, atendidas en una unidad de salud mental*. Salamanca : Tesis Doctoral, Universidad de Salamanca, 2002.
8. Centro para el Control y Prevención de Enfermedades. [Online] [Cited: Junio 12, 2015.] <http://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/adhd/data.html>.
9. FARAONE, Stephen V., BIEDERMAN, Joseph and MICK, Eric. *The age dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of follow-up studies*. Psychological medicine : s.n., 2006. pp. p. 159-165. Vol. vol. 3.
10. Stechina, Florencia. *Pediatría en la Red*. [Online] Septiembre 2013. [Cited: Agosto 13, 2015.] <http://www.pediatriaenlared.com.ar/archivos/chicosypantallas.pdf>.
11. BIRD, Hector R., GOULD, Madelyn S. and STAGHEZZA, Beatriz M. *Patterns of diagnostic comorbidity in a community sample of children aged 9 through 16 years*. s.l. : Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 1993. pp. p. 361-368. Vol. vol. 32.
12. MICK, Eric, LEHMAN, B. K. and DOYLE, A. *Patterns of psychiatric comorbidity, cognition, and psychosocial functioning in adults with attention deficit hyperactivity disorder*. s.l. : Am J Psychiatry, 1993. Vol. vol. 150.
13. TU.es, TDAH Y. TDAH Y TU.es. [Online] [Cited: Agosto 13, 2015.] <http://www.tdahytu.es/tdah-y-comorbilidad/>.
14. S, S.A. Goldstein. *The comorbidity of Persavive Developmental Disorpdter and Attention Deficit-Hyperactivity Disorder: results of a retrospective chart review*. J Autism Disord. 2004.
15. *El trastorno por déficit de atención con hiperactividad desde una perspectiva actual: orientaciones a padres y profesores*. Revista de psicología general y aplicada. EGEA, Caridad Peyres, HERRERA-GUTIÉRREZ, Eva and LLENA, María Teresa Calvo. España : s.n., 2003, Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología, Vol. Vol. 56, pp. p. 5-19.
16. VS, Grupo. DFE - Detección de Fracaso Escolar. [Online] Grupo VS. [Cited: Agosto 13, 2015.] <http://www.deteccionfracasoescolar.com/content/14-que-es-dfe>.
17. Unidad de Salud Mental Infantil y Juvenil, Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, Universidad de Córdoba. *Transtorno Hiperactividad*. [Online] [Cited: Agosto 13, 2015.] http://www.trastornohiperactividad.com/sites/default/files/pdf/TDAH_Manual_Padres.pdf.

18. Psicología y Vida. Psicología y Vida. [Online] [Cited: Agosto 13, 2015.] <http://www.psicologiayvida.com/.cm4all/iproc.php/ESTRATEGIAS%20PARA%20TRABAJO%20EN%20CASA.docx?cdp=a..>
19. Interamericana, Universidad Abierta. Pediatría en la Red. [Online] Septiembre 2013. [Cited: Agosto 13, 2015.] <http://www.pediatriaenlared.com.ar/archivos/chicosypantallas.pdf>.
20. Kotler, Philip. phlpktler.blogspot. [Online] Diciembre 2010. [Cited: Agosto 13, 2015.] <http://phlpktler.blogspot.com.co/>.
21. Definición ABC. [Online] [Cited: Agosto 24, 2015.] <http://www.definicionabc.com/social/trastornos.php>.
22. Definición.de. [Online] [Cited: Agosto 13, 2015.] <http://definicion.de/hiperactividad/>.
23. Wikipedia. [Online] Abril 30, 2013. [Cited: Agosto 13, 2015.] https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_especial.
24. Quees. [Online] [Cited: Agosto 13, 2015.] <http://www.quees.info/que-es-la-tecnologia.html>.
25. Palacios, Rudy Mendoza. Monografías.com. [Online] [Cited: Agosto 13, 2015.] <http://www.monografias.com/trabajos38/investigacion-cualitativa/investigacion-cualitativa.shtml>.
26. Explorable. [Online] [Cited: Agosto 13, 2015.] <https://explorable.com/es/muestreo-no-probabilistico>.
27. Promonegocios. [Online] [Cited: Agosto 13, 2015.] <http://www.promonegocios.net/demanda/definicion-demanda.html>.
28. Rodolfo Vargas, Docente Universidad Piloto de Colombia. *Plan de Mercadeo*. Bogotá : s.n.
29. Colombiano, Gobierno. *Constitución Política de Colombia*. 1991.
30. Local, Desarrollo Económico. DHL. [Online] [Cited: Agosto 13, 2015.] http://www.dhl.hegoa.ehu.es/iedl/Materiales/7_Analisis_demanda.pdf.
31. Distrital, Secretaria de Educación. Educación Bogotá. [Online] [Cited: Agosto 14, 2015.] http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/SECTOR_EDUCATIVO/ESTADISTICAS_EDUCATIVAS/2013/BoletinEstadisticoAnual2013.pdf.

32. Distrital, Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico - Secretaría de Educación. IDEP. [Online] [Cited: Agosto 14, 2015.] <http://www.idep.edu.co/pdf/aula/MAU%2074.pdf>.
33. Duolingo. [Online] [Cited: Agosto 13, 2015.] <https://www.duolingo.com/>.
34. MULTIMEDIA, CIBAL. Pipo Club. [Online] [Cited: Agosto 13, 2015.] <http://www.pipoclub.com/cibalmultimedia/index.html>.
35. *La adaptación social y escolar en niños con y sin trastorno por déficit de atención con hiperactividad (tdah)*. Norte, Universidad del. Barranquilla : s.n., Revista Psicología desde el Caribe.
36. Colombia, Corte Constitucional de. Corte Constitucional de Colombia. [Online] [Cited: Agosto 22, 2015.] <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2011/T-390-11.htm>.
37. Ministerio de Educación Nacional. Ministerio de Educación Nacional. [Online] [Cited: Agosto 24, 2015.] <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-141881.html>.
38. Comunicaciones, Comisión de Regulación de. Ministerio de la Tecnología, la Información y la Comunicación. [Online] [Cited: Agosto 10, 2015.] http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-6807_archivo_pdf.pdf.
39. Amézquita, Laura, [comp.]. Entrevista con Docentes y Previa consulta de Documentación. Bogotá : s.n., 2015.
40. Vidarte, Consuelo Velez - José. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad una problemática a abordar en la política pública de primera infancia en Colombia. [Online] Noviembre 2011. [Cited: Agosto 13, 2015.] <http://www.scielo.org/pdf/rsap/v14s2/v14s2a10.pdf>.
41. Docentes. Sesión de Grupo Preliminar. *Tesis de Grado*. Bogotá, Julio 30, 2015.